



**Joaquim Ricardo da  
Silva Dias**

**Aprendizagem Baseada em Problemas: contributos  
para a sua aplicação ao ensino da música – uma  
experiência em sala de aula**



**Joaquim Ricardo da  
Silva Dias**

**Aprendizagem Baseada em Problemas: contributos  
para a sua aplicação ao ensino da música – uma  
experiência em sala de aula**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Música, realizado sob a orientação científica da Prof(ª). Doutora Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro, Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais.

## **o júri**

presidente	Prof. Doutor: Paulo Maria Ferreira Rodrigues da Silva, Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro
arguente	Prof. <sup>(a)</sup> Doutora: Maria Helena Gonçalves Leal Vieira, Professora Auxiliar da Universidade do Minho
orientador	Prof. <sup>(a)</sup> Doutora: Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro, Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais por terem sido quem foram e quem são. Por me terem dado todas as oportunidades para escolher o caminho que escolhi, por terem acreditado em mim e por me apoiarem sempre.

Agradeço aos meus avós, padrinhos e primos que, juntamente com os meus pais, me forneceram um ambiente rico em afeto e amor que tanto me fortaleceu e me fez crescer.

Agradeço à Ana Diana Sousa por ter estado sempre comigo nos momentos mais felizes e mais difíceis de todo o meu caminho académico e pessoal.

Agradeço à minha orientadora científica, Prof.<sup>(a)</sup> Doutora Helena Caspurro, por me ter guiado neste importante marco da minha vida académica e profissional e pela paciência perante as minhas dúvidas e incertezas.

Agradeço aos meus alunos e amigos da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa que me ajudaram neste projeto.

Agradeço à Vanessa Sousa e ao Fábio Pereira pela sua disponibilidade em me ajudar, principalmente, com o inglês.

Agradeço a todos os meus amigos, colegas e professores que se cruzaram no meu percurso académico desde o 1º ano de escolaridade. De alguma forma, moldaram-me e tornaram-me no que sou hoje.

A todos, muito obrigado!

## **palavras-chave**

Aprendizagem Baseada em Resolução; Metodologia de ensino e aprendizagem; Macroestrutura e Microestrutura.

## **resumo**

Esta dissertação pretende contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem da música nomeadamente na disciplina de Formação Musical e através da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Tem como objetivos específicos: 1) estudar a ABP, nomeadamente, os seus pressupostos teóricos e práticos, de forma a reunir informação que possibilite identificar, fundamentar e construir princípios e ferramentas de ensino aplicadas à música, bem como compreender sua pertinência neste domínio; 2) desenvolver uma experiência prática que viabilize a concepção e implementação de alguns desses princípios e ferramentas em contexto de ensino, utilizando conteúdos do programa de 1º grau de Formação Musical, concretamente a Forma Musical nos aspectos relativos à respetiva macroestrutura ou microestrutura.

São seus problemas: 1) averiguar de que forma e sob que pressupostos a ABP poderá ser aplicada e concebida ao ensino da música tendo em vista a concepção de estratégias que concorram para a aprendizagem de conteúdos musicais e curriculares, concretamente na presente experiência, no âmbito da Forma Musical e da disciplina de Formação Musical; 2) compreender a pertinência de estratégias que, tendo em vista atividades de escrita notacional, não se confinem exclusivamente ao uso do ditado e contemplem trabalho colaborativo ou interpares, bem como, o desenvolvimento de competências diversificadas e baseadas em abordagens 'ativas', isto é, centradas no aluno; 3) analisar e interpretar criticamente o processo de ensino e aprendizagem implementado, diagnosticando não apenas as aprendizagens conseguidas, como ainda algumas percepções dos alunos relativamente à experiência realizada.

A experiência foi realizada com os alunos de 1º grau de Formação Musical da escola de música da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa, onde participaram 18 alunos de sopro e percussão.

Os resultados revelam que, de acordo com a revisão bibliográfica efetuada, a ABP na sua aplicação ao ensino da música, não sendo ainda muito presente na reflexão e prática educativas, nomeadamente no nosso país, exige a consideração de um conjunto de princípios tais como a aprendizagem centrada no aluno, entre pares, o professor como guia, orientador e facilitador da ação, o desenvolvimento holístico de competências, a criação de problemas apropriados, a avaliação tendo em conta tanto o produto como o processo e a realização de apresentações dos trabalhos realizados. Sob o ponto de vista prático, a experiência de ensino e aprendizagem implementada parece ter ajudado a promover a compreensão da Forma Musical do repertório e dos alunos envolvidos no estudo, tendo o trabalho de grupo contribuído para a consolidação das aprendizagens, dado evidenciado também pelos próprios alunos.

**keywords**

Learning Based on Problem; Teaching and learning methodology; Macrostructure and Microstructure.

**abstract**

The purpose of this research is to contribute to the development of the processes of teaching and learning music particularly in Musical Training discipline and through the Learning Based Problem methodology (LBP). The specific goals are: 1) study the LBP, namely its theoretical and practical assumptions in order to gather information that enable to identify, support and build principles and teaching tools applied to music, as well as understand their relevance in this area; 2) develop a practical experience that enables the implementation of some of these principles and tools in teaching context, using contents of 1st degree Musical Training program, specifically the Musical Form and aspects of their macrostructure and microstructure. Their problems are: 1) examine how and in what assumptions the LBP can be applied and designed to the music education, with a view to designing strategies that contribute to the learning of musical and curriculum content, particularly in the present experience, under the Musical Form and discipline Musical Training; 2) understand the relevance of strategies that, having in view of activities notational writing, does not limit only to the use of dictation and contemplate collaborative work or peer, as well as, the development of diversified skills and based on 'active' approaches, namely, student-centered; 3) analyze and interpret critically the teaching and learning process implemented, diagnosing not only achieved learning but also some perceptions of students concerning to the performed exercise. The exercise was performed with students of 1st Degree Musical Formation of Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa, attended by 18 students of wind and percussion. The results show that, according to the performed bibliographic review, the LBP in its application to the teaching of music, yet not being very present in educational reflection and practice, particularly in our country, requires consideration of a set of principles such as learning centered on the student, between peer, the teacher as a guide, advisor and facilitator of action, the holistic development of skills, the designing of appropriate problems, evaluation taking into account both the product and the process and the delivering of presentations of work performed. From the practical point of view, the learning and teaching exercise implemented seems to help promote understanding of Musical Form of repertoire and students involved in the study, having the workgroup contributed to the consolidation of learning, data evidenced by the students.





# Índice

<b>Introdução</b>	<b>v</b>
<b>Capítulo I – Aprendizagem Baseada em Problemas – Contextualização teórica e revisão bibliográfica</b>	<b>1</b>
1.1. Contextualização histórica	2
1.2. Fundamentos teóricos e empíricos	2
1.3. Definição de Aprendizagem Baseada em Problemas	6
1.3.1. Planificar aulas de ABP	8
1.4. Problemas e sua definição	9
1.5. Suas aplicações à reflexão em educação musical	10
1.5.1. O papel da performance	14
1.5.2. O papel da audição	14
1.5.3. O papel da Improvisação	15
1.5.4. O papel da Composição	16
1.6. Elementos para uma síntese pessoal	17
<b>Capítulo II – Aprendizagem Baseada em Problemas – descrição e fundamentação de uma experiência de ensino/aprendizagem musical</b>	<b>19</b>
2.1. Princípios	20
2.2. Objetivos de aprendizagem	22
2.2.1. Conteúdos	22
2.2.2. Competências	24
2.3.2. Conceitos prévios	25
2.3. Metodologia utilizada	26
2.3.1. Concepção e descrição	26
2.3.2. Relatório usado	33
2.3.3. Papel do professor	36
2.3.4. Avaliação	37
<b>Capítulo III – Metodologia de estudo</b>	<b>39</b>
3.1. Objetivo e problemas do estudo	40
3.2. Definição e constituição da amostra – da experiência realizada	41
3.2.1. Contexto e local	41
3.2.2. Sujeitos e participantes	42
3.3. Materiais e instrumentos de análise – da experiência realizada	43
3.4. Procedimentos	45
<b>Capítulo IV – Análise e interpretação de resultados</b>	<b>47</b>
4.1. Resultados da avaliação das gravações	48
4.1.1. Avaliação das coreografias da 1ª sessão	48
4.1.2. Avaliação das coreografias da 2ª sessão	49
4.1.3. Avaliação da tarefa da 3ª sessão	50
4.1.4. Avaliação dos trabalhos de composição da 4ª sessão	51
4.2. Resultados da heteroavaliação	52
4.3. Resultados dos questionários	56
4.4. Resultados do Diário de Bordo	60
4.5. Dados e sua discussão	61
4.6. Limitações do estudo	63
<b>Conclusões</b>	<b>65</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>67</b>
<b>Anexos</b>	<b>72</b>

Anexo 1 – Autorizações	73
Autorização da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa	73
Anexo 2 – Enunciados de exercícios	75
Gráficos da 3ª sessão	75
Enunciado do problema – 4ª sessão	76
Anexo 3 – Heteroavaliação	80
Anexo 4 – Questionário - 2ª sessão	81
Anexo 5 – Questionário - 4ª sessão	82
Anexo 6 – Arranjo concebido pelo professor	84
Anexo 7 – Diário de Bordo	85
Anexo 8 – Lista de presenças	92
Anexo 9 - Avaliação dos conhecimentos da Escala Pentatónica	93
Critérios de avaliação	93
Avaliação dos processos de aprendizagem da Escala pentatónica	94
Anexo 10 – Critérios de avaliação das gravações	95
Critérios de avaliação das performances coreográficas – 1ª e 2ª sessões	95
Avaliações dos grupos – 1ª sessão	95
Avaliação dos grupos – 2ª sessão	95
Critérios de avaliação da microestrutura – 3ª sessão	95
Avaliação da avaliação da microestrutura – 3ª sessão	95
Critérios de avaliação das composições em grupo – 4ª sessão	96
Avaliação da avaliação da microestrutura – 3ª sessão	96
Anexo 11 – Análise da Forma Musical do reportório	97
Análise da macroestrutura - “I Want You Back” de Michael Jackson Through the Years – arranjo de Michael Brown	97
Análise da macroestrutura – Natal Mais uma Vez de Luísa Sobral	102
Análise da microestrutura – Ó Malhão de Roberto Leal	103
Análise da microestrutura – Largo da Sinfonía N.º. 9 de Antonín Dvorák	103
Análise da microestrutura – Finale da Sinfonía N.º. 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven	105
Anexos em formato digital – suporte DVD	106

## **Índice de figuras**

Figura 1 - Amazing Grace de John Newton .....	26
Figura 2 - Arranjo do tema Oh! Susanna de Stephen Foster.....	28
Figura 3 - Excerto de "Lá na China" de As 11 partidas do Mundo de Amílcar Moraes..	29
Figura 4 – Gráficos dos exercícios musicais .....	30
Figura 5 - Tema 1 da 4ª sessão .....	32
Figura 6 - Tema 2 da 4ª sessão .....	32

## **Índice de tabelas**

Tabela 1 – Organização e sequência dos conteúdos.....	23
Tabela 2 - Níveis de conteúdos .....	23
Tabela 3 – Organização e sequência de competências .....	24
Tabela 4 - Conceitos prévios .....	25
Tabela 5 - Lista de reportório usado .....	34
Tabela 6 – Tipos de problemas.....	35
Tabela 7 – Caracterização dos participantes .....	43
Tabela 8 - Formas pretendidas para cada grupo - 4ª sessão.....	55

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1 - Avaliação das coreografias - 1ª sessão .....	48
Gráfico 2 - Avaliação das coreografias - 2ª sessão .....	49
Gráfico 3 - Avaliação da tarefa da microestrutura - 3ª sessão.....	50
Gráfico 4 - Avaliação dos trabalhos de composição - 4ª sessão .....	51
Gráfico 5 - Gráfico da pergunta 1 da Heteroavaliação .....	52
Gráfico 6 - Pergunta 2 da Heteroavaliação .....	53
Gráfico 7 - Pergunta 3 da Heteroavaliação .....	53
Gráfico 8 - Pergunta 4 da Heteroavaliação .....	54
Gráfico 9 - Pergunta 5 da Heteroavaliação .....	54
Gráfico 10 - Pergunta 6 da Heteroavaliação .....	55
Gráfico 11 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 1ª.....	57
Gráfico 12 – Questionário 4ª sessão – Pergunta 2 .....	57
Gráfico 13 - Questionário 4ª sessão – Pergunta 3 .....	58
Gráfico 14 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 4 .....	58
Gráfico 15 - Questionário 4ª sessão – Pergunta 5 .....	59
Gráfico 16 – Questionário 4ª sessão – Pergunta 6 .....	59
Gráfico 17 – Questionário 4ª sessão - Pergunta 7 .....	60

## **Lista de abreviaturas**

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas

BMCPs – Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa

ZDP – Zona de desenvolvimento proximal

## Introdução

A metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) tem sido usada em vários campos do ensino, nomeadamente na matemática (Schoenfeld, 1996; Onuchic & Allevato, 2011), enfermagem (Abreu & Loureiro, 2007), Medicina (Guerra & Vasconcelos, 2009), Ciências Naturais (Guerra & Vasconcelos, 2009; Vaz, 2011), Física (Taconis, 1995) e Música (Wiggins, 2001; Burnard & Younker, 2004; Arends, 2008).

A ABP caracteriza-se fundamentalmente por basear as estratégias de ensino em situações reais, colocando o aluno no centro do processo de aprender, isto é, gerando oportunidades de o envolver ativamente no desenvolvimento e construção do próprio conhecimento. O trabalho entre pares e colaborativo, pelas mais valias com que é perspectivado, é outra das dimensões valorizadas neste tipo de metodologia.

O projeto aqui apresentado, envolveu um grupo de alunos com idades compreendidas entre os 9 e os 23 anos de idade cada qual com experiências de aprendizagem musical que variam entre 2 meses e meio a 6 anos na escola de uma banda. Foi desenvolvido com o objetivo de me proporcionar a experiência prática e fundamentada do uso da metodologia da ABP no contexto do currículo de Formação Musical, esperando-se, deste modo, promover e expandir não apenas as aprendizagens dos sujeitos envolvidos na experiência realizada, como refletir sobre os processos de ensino daquela disciplina tendo em vista o seu aperfeiçoamento e desenvolvimento no terreno.

A Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa (BM CPS), não sendo uma escola de ensino oficial, foi escolhida devido ao facto de ser a única possibilidade de aplicação do estudo por minha parte. A experiência foi realizada com a duração de quatro sessões nas infraestruturas da própria Associação, onde sou professor de Formação Musical desde Setembro de 2015.

Os conteúdos e problemas abordados nesta investigação reportam-se à Forma Musical, concretamente a macroestrutura e microestrutura dos excertos “I Want You Back” de *Michael Jackson Through the Years* – arranjo de Michael Brown, *Natal Mais uma Vez* de Luísa Sobral, *O Malhão* de Roberto Leal, *Largo* da Sinfonia Nº. 9 de Antonín Dvorák, *Nobody knows the trouble I’ve* – Espiritual

Negro, *Finale* da Sinfonia Nº. 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven, *Oh! Susanna* de Stephen Foster e “Lá na China” de *As 11 partidas do Mundo* de Amílcar Morais, esperando-se que a respectiva compreensão fosse resultante de diversas fontes e processos de aprendizagem.

Este documento está organizado em quatro grandes capítulos precedidos de uma introdução e terminando com uma Conclusão, Bibliografia e Anexos. O Capítulo I apresenta uma contextualização teórica e uma revisão bibliográfica sobre o tema da ABP abordando questões como a definição da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), do que são problemas, definição de problemas, as aplicações da ABP à reflexão na educação musical e uma síntese pessoal. O Capítulo II apresenta uma descrição e uma fundamentação da experiência de ensino/aprendizagem musical onde é fundamentada a parte prática do estudo espelhando os seus objetivos de aprendizagem, metodologia utilizada, o papel do professor e como foi usada a avaliação. O Capítulo III, apresentando o desenho do estudo, descreve e explica a metodologia utilizada: sujeitos envolvidos, instrumentos de análise e procedimentos. O Capítulo IV apresenta a análise e interpretação dos resultados, sua discussão, bem como as limitações do estudo. As Conclusões mencionam as considerações mais importantes desta investigação constituindo uma reflexão crítica sobre os resultados dela decorrentes, nomeadamente da pesquisa teórica e revisão bibliográfica realizadas, e da experiência de ensino empreendida, pontando os aspectos mais e menos positivos conseguidos.

Nos anexos do presente projeto, estão presentes: a autorização da escola da BMCPs, o enunciado das autorizações dos encarregados de educação, os enunciados dos exercícios, o enunciado da ficha de heteroavaliação, os enunciados dos questionários, um arranjo concebido por mim, o diário de bordo, a lista de presenças dos alunos no decorrer do projeto, a avaliação dos conhecimentos da escala pentatónica, os critérios de avaliação das gravações e uma análise da Forma Musical do reportório utilizado.

O presente projeto inclui também um DVD, como anexo, contendo filmagens realizadas durante a investigação, fotografias de preparações das atividades de grupo, os audios utilizados nos exercícios e uma pasta com as devidas autorizações dos encarregados de educação de todos os participantes.

## **Capítulo I**

### **Aprendizagem Baseada em Problemas – Contextualização teórica e revisão bibliográfica**

Neste capítulo, é apresentada toda a pesquisa bibliográfica realizada com base na metodologia da ABP para fundamentar a aplicação prática do projeto educativo.

## 1.1. Contextualização histórica

De acordo com Guerra & Vasconcelos (2009), a ABP surgiu na década de 60, na Universidade de McMaster, no Canadá. Surgiu no curso de Medicina, onde os processos de ensino e aprendizagem eram orientados através da resolução de problemas. Já Schoenfeld (1996) afirma que, no final dos anos 70, era quase impossível localizar a ABP como um aspecto identificável dos currículos do ensino da Matemática (Schoenfeld, 1996, p. 3). Apenas em 1980, nos EUA, o National Council of Teachers of Mathematics declarou que a ABP devia fazer parte do currículo da disciplina. No entanto, durante os anos 80, muito do que era descrito por este tipo de aprendizagem, sugeria a existência de alguma superficialidade de tratamento (Schoenfeld, 1996, p. 4).

## 1.2. Fundamentos teóricos e empíricos

O suporte teórico da ABP, que provém da psicologia cognitiva, não se centra tanto no que é exibido, sobretudo no imediato, pelos alunos (o seu comportamento), mas no que estão a pensar (as suas cognições) enquanto o fazem (Arends, 2008, p. 384). Ou seja, supõe-se que a interioridade do sujeito é um campo complexo de ações e interpretações que nem sempre são observáveis – isto é, nem sempre traduzidas em desempenhos ou resultados – e que podem afectar a qualidade da resposta e do comportamento (Bigge, 1977, p. 110). A natureza ‘ativa’ do sujeito, presente nas teorias cognitivas, tem pois a ver com o facto de se considerar que, ao invés de mero receptáculo, a sua subjectividade é um factor a considerar na equação, prevalecendo a ideia de que a aprendizagem é sobretudo uma interpretação, uma <<construção pessoal resultante de um processo experiencial interior à pessoa e que se traduz numa modificação de comportamento relativamente estável>> (Tavares & Alarcão, 1989, p. 86). O professor, ao invés de ter um papel de mero transmissor de conhecimentos, é visto sobretudo como um guia e facilitador da ação. A ideia de que os alunos aprendem pensando e resolvendo problemas por si próprios, com a sua ajuda, é recorrente na literatura sobre o assunto apesar de, por vezes, envolver a exposição e a explicação de algo aos alunos (Arends, 2008, p. 384).



Arends (2008) traça o panorama da ABP através de correntes de pensamento que vigoraram ao longo do século XX: filosofia e pedagogia educacionais de J. Dewey (1859-1952), J. Piaget (1896 – 1980), L. Vygotsky (1896 – 1934) e o conceito de ‘aprendizagem por descoberta’ de J. Bruner (1915 – 2016) – teóricos que se enquadram naquilo que é denominado na reflexão psicológica e educativa por construtivismo (Arends, 2008, p. 385).

Arends (2008) defende que a ABP encontra os seus alicerces nas ideias da escola ativa impulsionada por J. Dewey. J. Dewey foi um importante filósofo americano que defendeu que a escola não devia permanecer isolada da vida social mas sim assumir um papel participativo na transformação para uma melhor ordem social (Teitelbaum & Apple, 2001). Segundo Arends (2008) a pedagogia de Dewey encorajava os professores a envolver os alunos em projetos orientados para a pesquisa de problemas sociais e intelectuais importantes e pertinentes.

Segundo Arends (2008, p. 385), os psicólogos europeus J. Piaget e L. Vygotsky foram fundamentais no desenvolvimento do conceito de construtivismo, no qual assenta grande parte da ABP. Vygotsky (2010, p. 14) deu mais importância ao ‘aspecto social da aprendizagem’. Por sua vez, Piaget (1999) centrou-se nos estádios de desenvolvimento intelectual dos indivíduos, independentemente do seu contexto social e cultural.

Segundo Sprinthall & Sprinthall (1993), para Piaget, o sujeito necessita de interagir com o meio e participar de uma forma ativa para desenvolver conhecimento. O conceito de ‘equilíbrio’, do qual dependem os de ‘assimilação’ e ‘acomodação’, explicam como aquele psicólogo encarava o processo ativo empreendido pelo sujeito, nos seus diferentes estádios de desenvolvimento cognitivo, para implementar e construir sistemas de compreensão sobre o mundo. Por exemplo, se um aluno decorar uma cadeia de abstrações sem as compreender significa, de acordo com a teoria do autor, que a informação é acomodada às estruturas de conhecimento pré-existentes, não sendo contudo assimilada. A interação entre a acomodação e assimilação constitui, assim, um sistema de equilíbrios e desequilíbrios que medeia e explica o processo de aprender a compreender e a integrar todo o tipo de informações pelo sujeito: <<a equilíbrio é o processo mediante o qual se equilibra aquilo que já sabemos (assimilação) com aquilo que podemos ser

solicitados a aprender e que não se ajusta completamente à nossa compreensão (acomodação)>> (Sprinthall & Sprinthall, 1993, pág. 118).

Sob o ponto de vista do desenvolvimento cognitivo, nomeadamente da perspectiva de J. Piaget, a aprendizagem é, pois, um processo que depende não apenas do que aleatoriamente se recebe ou quando se recebe – ou seja, de um conjunto de estímulos exteriores ao sujeito, tal como é perspectivado pelas denominadas correntes comportamentalistas –, mas de um conjunto complexo de mecanismos internos que são acionados, digamos, pelo sujeito, tanto melhor quanto dialogarem e interagirem, de forma equilibrada, com as estruturas cognitivas pré-existentes. O construtivismo cognitivo, enraizando-se também nas ideias veiculadas por J. Piaget, é um modelo filosófico que procura explicar a aprendizagem à luz, portanto, da importância que se dá ao sujeito enquanto elemento ativo no seu processo de construção, implementação e interpretação.

De acordo com J. Wiggins (2001), é L. Vygotsky, nomeadamente através da sua obra dedicada à aprendizagem, que inaugura o que é denominado na reflexão filosófica e educativa por construtivismo social. De um modo geral, os teóricos conotados com aquele modelo filosófico estão de acordo que a aprendizagem humana tem lugar em contextos sociais e que as compreensões são construídas a partir das experiências de vida através da interação com os outros. No ponto de vista do construtivismo social, a criança aprende fundamentalmente através da interação com os outros, sendo este processo fundamental para o desenvolvimento da sua própria interioridade psicológica. A ideia de que os sujeitos se modelam pela observação dos mais experientes, e que é nesta interação e reciprocidade social que gerem, interpretam e constroem o conhecimento, é central naquele autor e modelo filosófico (Wiggins, 2001b, p. 12.). Isto é, são os indivíduos que geram e interpretam o que, de algum modo, têm motivação para aprender, procurando os modelos que consideram ser mais eficientes.

Para Taylor, Fraser, & Fisher (1997, p. 294), os construtivistas estão preocupados com o desenvolvimento de abordagens de ensino que facilitem o desenvolvimento conceptual dos alunos. Segundo aqueles mesmos autores, são elementos a destacar, o papel do conhecimento prévio dos alunos no seu

desenvolvimento de novas compreensões, bem como o processo de partilha entre pares dentro da sala de aula.

Segundo Arends (2008, p. 386), o interesse de Vygotsky pelo aspecto social da aprendizagem levou ao desenvolvimento do seu conceito de zona de desenvolvimnto proximal (ZDP). Wiggins (2001, p. 13) descreve a ZDP como a região de sensibilidade para a orientação social onde a criança não é capaz de orientar um problema individualmente mas pode trabalhar para a solução quando guiada por um adulto que estrutura e modela a solução apropriada para a sua resolução. Arends (2008) distingue dois níveis de desenvolvimento: o nível de desenvolvimento real (o funcionamento intelectual atual de um indivíduo e a capacidade de aprender determinadas coisas por si só) e o nível de desenvolvimento potencial (o nível a que um indivíduo pode funcionar ou alcançar com a assistência de outros indivíduos) (Arends, 2008, p. 386).

O conceito de ‘aprendizagem pela descoberta’ associa-se a J. Bruner que ajudou a proporcionar um importante apoio teórico. J. Bruner foi um dos líderes da reforma curricular existente nos anos 1950 e 1960 dos EUA. A aprendizagem pela descoberta assenta na ideia de que o professor deve ajudar os alunos a compreender a estrutura ou as ideias-chave de uma disciplina, na necessidade de um envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem e na crença de que a verdadeira aprendizagem provém da descoberta pessoal (Arends, 2008, p. 386). O tema é aprofundado por Bruner (1999).

Arends (2008) assinala também a importância do conceito de ‘andaimes conceptuais’ e do papel do diálogo social no processo de aprendizagem defendidos por J. Bruner. O conceito de ‘andaime conceptual’, de forma semelhante à zona proximal de desenvolvimento de L. Vygotsky, é um processo através do qual o aluno é levado a dominar um problema que vai para além da sua capacidade de desenvolvimento através de alguém mais capaz. J. Bruner, reportando-se ao desenvolvimento da criança, defendia também que as interações sociais são responsáveis por grande parte da aquisição da linguagem e de comportamentos associados à resolução de problemas (Arends, 2008, p. 386).

Arends (2008) defende que a ABP já deu provas da sua eficácia mas, no entanto, <<apesar de a metodologia ter fundamentos teóricos fortes e

consistentes, a evidência empírica sobre os efeitos deste modelo continua a ser pouco clara>> (Arends, 2008, p. 386).

### 1.3. Definição de Aprendizagem Baseada em Problemas

De acordo com a bibliografia geral, verificam-se diferentes definições da ABP.

Segundo Arends (2008), a ABP é um tipo de aprendizagem onde o papel do professor é apresentar problemas, fazer perguntas e facilitar a investigação e o diálogo. A ABP <<consiste em apresentar aos alunos situações baseadas em problemas reais e significativos que possam servir de trampolim para investigações e pesquisas >> (Arends, 2008, p. 380). Serem problemas reais << significa que o problema deverá estar relacionado com as experiências reais dos alunos mais do que com os princípios de uma dada disciplina >> (Arends, 2008, p. 390). A definição de problemas significativos, relaciona-se com o conceito de aprendizagem significativa de Ausubel (2003). De acordo com este autor, o material de aprendizagem é apenas potencialmente significativo e só existe aprendizagem significativa quando existe <<alteração quer das informações recentemente adquiridas, quer do aspecto especificamente relevante da estrutura cognitiva, à qual estão ligadas as novas informações >> (Ausubel, 2003, p. 3).

Para Guerra & Vasconcelos (2009), na ABP, os <<processos de ensino e aprendizagem são centrados no aluno, pois este é co-construtor do seu conhecimento e auto-regulador. O aluno é o responsável, o explorador e o produtor da sua aprendizagem>> (p. 148). Acrescenta que <<o professor é o facilitador, mediador e organizador dos processos de ensino e aprendizagem, fornecendo orientação, funcionando como recurso e auxiliando nos processos de resolução sempre que solicitado pelos alunos >> (Ib.).

No que toca ao ensino de Matemática, através da ABP, Onuchic & Allevato (2011, p. 81) aponta o emprego por educadores, nomeadamente em grupos de estudo realizados no Brasil e liderados por Rosa Onuchic, da palavra composta por 'ensino-aprendizagem-avaliação' dentro de uma dinâmica de trabalho de sala de aula, entendida como uma metodologia. Defendem que <<ao considerar o ensino-aprendizagem-avaliação, isto é, ao ter em mente um

trabalho em que estes três elementos ocorrem simultaneamente, pretende-se que, enquanto o professor ensina, o aluno, como um participante ativo, aprenda, e que a avaliação se realize por ambos.>> (Ib.). De acordo com os mesmos autores, a avaliação do crescimento dos alunos é feita continuamente, durante a resolução do problema.

Do conjunto de conceitos explanados em torno da ABP, surgem em síntese, várias formulações e que darão rumo às reflexões a seguir propostas no texto que aqui se apresenta. Uma, é a ideia de que o que se aprende pode ter resultados ou qualidades diferenciadas de conhecimento consoante se dá ou não possibilidade de intervir ativamente nesse processo. Fazendo de imediato a ponte para a aprendizagem musical, numa tentativa de procurar exemplos, este pressuposto pode ser inferido da seguinte maneira: reproduzir uma melodia é diferente de compreender as suas relações intervalares, classificando-as ou ‘variando-a’ numa hipotética improvisação ou composição; aprender a forma de uma estrutura frásica ou de um tema, intervindo no processo de construção e criação de exemplos devidamente orientados pelo professor parece construir algo qualitativamente diferente se comparado à mera execução ou audição orientada; ser agente da aprendizagem, isto é, fazer parte da sua construção – pesquisando, experimentando, comparando, perguntando, relacionando, aplicando, sintetizando, descobrindo – é bem mais do que receber, armazenar e reproduzir informação; construir a maneira como se aprende, nomeadamente para além do circuito professor-aluno, isto é, entre pares, também promove, expande e diversifica o processo de conhecimento (aprender em grupo partilhando ideias é diferente de aprender sozinho); resolver problemas é um meio que, refletindo em si mesmo formas espontâneas de pesquisa e questionamento, tal como acontecem na vida real, pode não apenas estar ao serviço do ensino que tem por base aprendizagens ‘ativas’, como, tendo em vista a sua eficácia, exige reflexão e análise cuidada pelo professor, tanto ao nível científico como pedagógico (Onuchic & Allevato, 2011).

Neste projeto educativo, o conceito de ABP é considerado tendo em conta o conjunto consensual de formulações atrás descrito.

### 1.3.1. Planificar aulas de ABP

Arends (2008) identifica 3 tarefas importantes que o professor deve ter em conta na planificação de aulas de ABP: a tomada de decisões acerca dos objetivos, a criação de situações problemáticas apropriadas e a organização dos recursos e a planificação da logística (p. 389).

Na tomada de decisões acerca dos objetivos, é importante que o professor decida previamente quais são de forma a que estes possam ser comunicados aos alunos de forma clara.

As situações problemáticas adequadas, segundo o autor, devem obedecer a cinco critérios: 1) O problema deve estar relacionado com experiências reais dos alunos 2) O problema deve possuir um sentido de mistério ou de confusão para poder impedir respostas simples e incentivar ao diálogo e ao debate 3) o problema deve ter significado para os alunos e ser adequado ao seu nível de desenvolvimento intelectual 4) os problemas devem ser abrangentes de forma a que se atinjam os objetivos pretendidos e suficientemente restritos de forma a que sejam realizáveis no tempo, espaço e recursos disponíveis 5) o problema deve beneficiar do esforço do grupo e não ser prejudicado por ele.

Em relação aos recursos e à planificação da logística, os professores são, quase sempre, os responsáveis pela existência adequada dos materiais necessários às equipas de investigação. Devem planear desde o transporte dos alunos, caso necessário, e como estes deverão comportar.

### 1.3.2. Orientar aulas de ABP

Arends (2008) identifica 5 fases na orientação de aulas de ABP: a orientação dos alunos para o problema, a organização dos alunos para o estudo, a prestação de assistência à investigação independente e em grupo, o desenvolvimento e apresentação de artefactos e exposições e, por último, a análise e avaliação do processo de resolução do problema (Arends, 2008, p. 393).

A orientação dos alunos para o problema é importante pois o professor deve comunicar com clareza os objetivos da aula, estabelecer uma atitude positiva em relação à aula e descrever o que é esperado que os alunos façam.

Na organização dos alunos para o estudo, os professores devem desenvolver as competências de colaboração entre os alunos, ajuda-los a investigar os problemas em conjunto e a ajuda-los a planificar as suas tarefas de investigação e de redação de relatórios.

O professor deve prestar assistência à investigação individualmente e em grupo. Em qualquer das situações, a maioria das situações baseadas em problemas envolve a recolha de dados, a experimentação, o desenvolvimento de hipóteses e a análise de soluções.

Na orientação das aulas de ABP, devem ter tida em conta exposições públicas do trabalho dos alunos. Os artefactos desenvolvidos devem ser apresentados, sendo estes elementos como vídeos acerca de problemas e das soluções propostas, modelos físicos do problema ou da solução, programas de computador e apresentações multimédia.

Por fim, é importante que nas aulas de ABP se oriente os alunos a analisar e a avaliar os seus próprios processos de pensamento.

#### 1.4. Problemas e sua definição

Onuchic & Allevato (2011) define ‘problema’ como sendo <<tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em fazer>> (Onuchic & Allevato, 2011, p. 81). Segundo as autoras, o professor precisa deixar de ser o centro das atividades e passar para os alunos a maior responsabilidade da aprendizagem que é pretendida atingir. Por sua vez, os alunos devem entender e assumir essa responsabilidade. O problema é visto como ponto de partida para a construção de novos conceitos e novos conteúdos. Na linha de pensamento de outros autores entretanto mencionados, os alunos são co-construtores do seu próprio conhecimento e os professores são os responsáveis por conduzir esse processo.

Em música, Wiggins (2001) define algumas amostras de problemas musicais enraizados na performance, audição, e experiências criativas. Ou seja, os problemas em si, podem lidar com diferentes processos. Segundo a autora, problemas baseados na audição (como por exemplo: tentar representar o que ouvem através do movimento corporal ou dança) estão naturalmente ligados a problemas baseados na criação (como por exemplo: composição,

improvisação e arranjo), pois lidam com os mesmos elementos. Problemas baseados na performance (como por exemplo: descobrir o contorno melódico de uma nova música) lidam frequentemente com problemas baseados na audição e problemas baseados na criação são melhor sucedidos quando relacionados com experiências performativas ou auditivas prévias.

Em síntese, de acordo com a autora, os alunos devem resolver problemas musicais através do envolvimento em experiências diversificadas, holísticas: performativas vocais e instrumentais, experiências de análise auditiva, e experiências de composição e de improvisação. Acrescenta, também, que os problemas musicais devem estar construídos para que o estudante pense em som – “musical thought” (Wiggins, 2001, p. 51), como adiante se explanará.

Neste projeto educativo, o conceito de problema será entendido como uma situação que, apesar de poder ter a colaboração do professor, terá de ser resolvida pelo aluno ou grupo de alunos.

### 1.5. Suas aplicações à reflexão em educação musical

Como já referido, segundo Caspurro (2015), a ABP encontra os seus alicerces nos princípios sustentados pelos modelos construtivistas, nomeadamente, na aprendizagem centrada no aluno, entre pares, no papel do professor como guia, orientador e facilitador da ação e no desenvolvimento holístico de competências. A autora afirma ainda que, no contexto da aplicação da ABP no terreno educativo, a filosofia subjacente à mesma procura o desenvolvimento e a promoção do pensamento crítico e criativo.

De acordo com os autores como Paynter & Aston (1970), Hickey & Webster (2001) e Priest (2002), desenvolver o pensamento crítico é um aspeto fundamental de todo o ensino e aprendizagem da música, não devendo ser negligenciadas experiências que concorram para a sua promoção. Querem com isto dizer que a leitura e a performance não podem ser olhadas como o centro da aprendizagem musical. Como referem Paynter & Aston (1970) <<performance is an essential musical activity; but it is not the whole of music.>> (p. 5). A maioria dos autores citados reporta aliás a aprendizagem da leitura e instrumental como elementos de um processo mais amplo, onde se



inclui a composição e todas as formas de pensamento que possibilitem alargar o processo de conhecimento musical.

Hickey & Webster (2001), tal como Wiggins (2001), abordam o conceito de ‘pensar em som’ para que se desenvolva o pensamento criativo. Nesse sentido, os alunos devem tornar-se mais conscientes dos processos sonoros envolvidos nas suas performances – e não apenas na sua mera execução por memória, como frequentemente são conduzidos a fazer – tendo em conta que este tipo de pensamento é menos dado a ser promovido quando as atividades estão quase exclusivamente centradas no professor.

Para McPherson & Gabrielsson (2002, p. 103), ‘pensar em som’ é ter a capacidade de, ao ler notação musical, ouvir interiormente e compreender a notação separadamente do ato da performance.

Segundo McPherson & Gabrielsson (2002), mesmo hoje, a maioria dos métodos instrumentais associam a dedilhação com a notação em vez da dedilhação com o som. O conhecimento da notação está posto acima de tudo ignorando a compreensão do som. No mesmo sentido, Priest (2002) afirma que os professores que insistem, no início da formação, a que os estudantes usem a notação musical estão, provavelmente, mais preocupados com as habilidades para executar e eventualmente ler do que o desenvolvimento o seu potencial criativo como performers, compositores e ouvintes.

Para Webster (1991), o conceito de ‘pensar em som’, apesar de poder estar implicado em aprendizagens e tarefas que exigem um tipo de pensamento denominado como ‘convergente’ – isto é, para as quais existe apenas uma resposta tida como certa –, não só nem sempre é promovido naquelas, como é central em processos que apelam para outro tipo de formulações ou modos de conhecimento. Segundo o mesmo autor, estimular a procura e pesquisa de diferentes respostas face a um problema – isto é, promover o ‘pensamento divergente’ – é determinante para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo. Para Webster, o pensamento criativo é um processo mental dinâmico que alterna entre o ‘pensamento divergente’ e o ‘convergente’ (p.27).

Hickey & Webster (2001) e Priest (2002) sugerem ideias e caminhos para desenvolver o pensamento criativo. Exemplo disso são: jogos de pergunta e resposta, questões concretas que façam com que os alunos pensem nos sons que ouviram, trabalhos de composição e improvisação.

Webster (1991) justifica o uso do termo ‘pensamento criativo’ em vez da própria palavra ‘criatividade’. O autor justifica o uso deste termo devido à própria palavra ‘criatividade’ ter perdido muito do seu significado e ser usada em diversos contextos. Neste sentido, sugere o uso do termo ‘pensamento criativo’ no contexto educativo por se colocar o ênfase no próprio processo e no papel do ensino e aprendizagem musical.

Treffinger (1983) define a ‘aprendizagem criativa’ como a oportunidade para o aluno funcionar efetivamente de maneira independente e original (Treffinger, 1983, p. 55). Ao desenvolvermos o pensamento criativo, estamos a permitir que o estudante seja independente e original. No mesmo sentido, Wiggins (2001a) defende que, nas salas de aula, se as ideias dos alunos forem valorizadas, estas vão levar a que sejam encorajados a pensar independentemente e a terem iniciativa própria. Ao existir esta independência, os alunos serão capazes de aplicar os seus conhecimentos a novas situações sem a ajuda do professor e, assim, serem mais autónomos.

Sobre a avaliação de experiências de natureza criativa, Hickey & Webster (2001) chamam a atenção para a importância não apenas de duas variáveis a ter em conta – produto e processo – como de estratégias de carácter observacional, formativo e contínuo, como os diários de bordo (Hickey & Webster, 2001, p. 23). Outros autores, como Priest (2002) e Whitcomb (2013) reportam o uso de gravações. Whitcomb (2013) defende o uso da gravação como objeto de observação e posterior discussão. Por sua vez, Priest (2002) defende o papel da gravação para fazer parte de um portefólio do aluno. No entanto, existe também a possibilidade de se combinar as duas perspectivas com o objetivo académico.

Na ABP, Wiggins (2001a) defende o importante papel da oportunidade da interação dos alunos com os pares. Quando os estudantes têm a oportunidade de interagir com os pares, estes aprendem sempre mais do que se estivessem sozinhos. Os estudantes podem ter um retorno das suas ideias por parte dos pares e, desta forma, beneficiar das perspectivas que os outros trazem para a situação do problema.

Em relação à aprendizagem colaborativa, Beineke (2011) apresenta um estudo focado na aprendizagem criativa no contexto da educação musical escolar explorando a maneira como um grupo de crianças dá significado e

atribuem sentidos às suas experiências musicais em sala de aula. A pesquisa revela que a aprendizagem ocorre quando as crianças tomam as suas próprias decisões ou seja, quando elas próprias têm o controle sobre a sua aprendizagem (p. 101). A autora acrescenta que as atividades colaborativas desenvolvem, nas crianças, habilidades de interação, como aprender a ouvir e a responder apropriadamente, a colaborar e a comunicar em diferentes contextos sociais (p. 102). A pesquisa permitiu também recolher dados sobre o significado de aprendizagens de natureza criativa, nomeadamente enquanto incentivo à análise e reflexão sobre as práticas musicais da turma (auto e heteroavaliação) (p. 103).

Segundo Caspurro (2015), como aliás já foi referido, a ABP, apesar de quase nunca figurar nos textos e discursos sobre educação musical, está implícita em ideias e práticas de vários autores e pedagogos desde sobretudo meados do século XX, como J. Paynter, M. Schafer, entre outros. Tem sobretudo estado associada a práticas de desenvolvimento do pensamento criativo em sala de aula, nomeadamente a processos cognitivos e performativos envolvidos na improvisação e na composição, apesar de abranger outras formas de realização. Este facto acontece pois a improvisação e a composição espelham formas de pensamento e imaginação sonoras, pesquisa e resolução de problemas e, em última instância, respetiva compreensão.

Para compor ou improvisar, é necessário que os indivíduos tenham ideias baseadas em som, bem como serem capazes de as desenvolver de forma autónoma – isto é, não apenas dependendo exclusivamente de processos de leitura, escrita e /ou memorização, ou ainda, do próprio professor. Segundo Priest (2002, p. 50), é no entanto importante que o professor forneça exemplos musicais aos alunos, assim como Paynter & Aston (1970, p. 7) alertam para o facto de, em matéria de educação em música, ser pertinente trabalhar com uma boa variedade de fontes sonoras, bem como de estilos, de forma a incentivar e expandir, simultaneamente, também a improvisação e composição.

Sendo o processo de pensamento criativo uma ferramenta importante da avaliação na ABP, Webster (1991) enumera diferentes práticas de aplicação no

campo musical: a composição, a improvisação, a performance de música pré-escrita, audição e a análise.

#### 1.5.1. O papel da performance

Wiggins (2001a, p. 53) aborda o papel da performance na ABP. Como já referido, os problemas baseados na performance lidam frequentemente com problemas baseados na audição. Para a autora, através da performance, os alunos podem descobrir aspectos vários, como o contorno melódico, as características da uma música, a forma ou a textura, determinar uma estrutura harmónica, determinar uma dinâmica apropriada ou mudanças de andamento.

Num exemplo prático, Wiggins (2001a, 54) dá um exemplo de alunos que constroem gráficos correspondentes à linha melódica que estão a cantar. Neste sentido, a autora defende que os alunos desenvolvem muito mais as suas capacidades musicais do que se estivessem a ser ensinados pelo professor apenas pela via da imitação. Desta forma, são dadas aos alunos ferramentas que possibilitam a decisão do que pode ser executado ou cantado de determinada maneira.

#### 1.5.2. O papel da audição

Wiggins (2001a, p. 56) aborda o papel da audição na ABP. Como já referido, problemas baseados na audição, por lidarem com os mesmos elementos, estão naturalmente ligados a problemas baseados na criação (como por exemplo: composição, improvisação e arranjo). Para a autora, através da audição os alunos podem ser convidados a representar as suas compreensões de altura, características harmónicas, rítmicas ou estilísticas. Os problemas baseados na audição necessitam de ter os meios necessários para que os alunos possam comunicar o que ouvem, como por exemplo: através da linguagem, artes visuais, drama ou dança. É importante, no entanto que o foco permaneça, como é óbvio, na música e como ela pode ser expressa.

Num exemplo prático, Wiggins (2001a, 56) dá um exemplo de alunos que usam o que sabem sobre contorno melódico para perceber a forma de uma determinada obra. A autora sugere dois exemplos práticos: no primeiro, os alunos movem-se para representar o que ouvem, discutindo as soluções em turma e discutindo o que estão a ouvir para se moverem de determinada

maneira em grupo, levando a uma posterior composição; no segundo, os alunos consideram uma representação gráfica de material temático e tentam dar possibilidades de como a música vai soar comparando, posteriormente, com a música verdadeira.

É de realçar a importância de criar situações onde os estudantes necessitem de ouvir a música tocada mais que uma vez para resolver o problema pedido. Desta forma, a autora defende que os alunos estão a tornar-se mais familiarizados com a música e este é um processo de grande valor.

### 1.5.3. O papel da Improvisação

*<<The invention of method books significantly altered our understanding of music teaching and learning. Yet, as with every innovation from the quill to the computer, we essentially lost a valuable experience that was common before the innovation. As music educators, we should ask how people learned to play an instrument before the invention of method books. In our answer, we would discover that individuals spent more time improvising, playing by ear, and composing—all worthwhile and valuable experiences.>>*

(Priest, 2002, p. 47)

A improvisação é descrita por Dobbins (1980) como sendo uma expressão espontânea de imagens musicais que refletem as ideias, emoções e sensações imediatas de quem improvisa. Quem improvisa desenvolve um ou mais temas no decorrer da performance.

Autores como Dobbins (1980) e Barros & Freire (2014), defendem que a improvisação está para a música como o diálogo está para a linguagem. Durante uma conversa, a improvisação musical é equivalente ao discurso verbal pois os interlocutores geram respostas únicas a estímulos verbais e não verbais. Basicamente, improvisam sobre um determinado tema a ser discutido.

*<<Reading music is merely what the term implies, whether it involves playing from a score or from memory. It is an important and necessary stage of development, but it is of little ultimate*

*creative value if it does not lead to a capacity for spontaneous musical expression.>>*

(Dobbins, 1980, p. 37)

Vários autores exploram a improvisação como uma potencial ferramenta educacional musical colocando-a, de forma privilegiada enquanto estratégia ao serviço, quer do pensamento criativo e sonoro dos alunos, quer da promoção da compreensão musical, a vários níveis (organização discursiva, estilística, etc.). Exemplos desses autores são: Dobbins (1980), Gordon (2000), Caspurro (2006) e Whitcomb (2013).

#### 1.5.4. O papel da Composição

Segundo Dobbins (1980), ao contrário da improvisação, a composição permite que o compositor reveja a sua composição muitas vezes por um período alargado de tempo antes de terminar a forma final.

De acordo com Beineke (2008), através da composição, os alunos conseguem manifestar de forma própria as suas ideias musicais. Pelas suas características enquanto processo, revela como o aluno pensa musicalmente.

Beineke (2011) defende que a apresentação das composições realizadas nas aulas pelas crianças e alunos é um ingrediente importante para a aprendizagem, pois parece conferir relevância às atividades empreendidas pelo professor. Efetivamente, a apresentação permite conectá-los com a realidade musical, universo musical que vivenciam fora da escola, em sintonia com as suas ideias musicais. Por outro lado, ao apresentarem o que é fruto da sua própria imaginação e trabalho, outras mais valias daí advém, como o facto de verem valorizado e reconhecido perante os seus pares todo o investimento que despenderam.

Vários autores exploram a composição como uma potencial ferramenta educacional musical. Exemplo desses autores são: Schafer (1970), Paynter & Aston (1970), e Beineke (2008, 2011).

M. Schafer (1970), na sua obra *Cuando las palabras cantan*, explora, numa perspetiva mais experimental, atividades centradas nos alunos com base na composição com apresentação em concerto. Paynter & Aston (1970), na

sua obra *Sound and Silence*, apresenta um conjunto diverso de recursos e atividades baseadas na composição. Em qualquer um destes autores, como refere aliás Caspurro (2015), podem observar-se de forma implícita os princípios da ABP.

## 1.6. Elementos para uma síntese pessoal

A ABP encontra os seus alicerces nas ideias da escola ativa impulsionada por J. Dewey, no construtivismo dos psicólogos J. Piaget e L. Vygotsky, bem como de J. Bruner.

A ABP é uma metodologia de ensino e aprendizagem onde o papel do professor é apresentar problemas, fazer perguntas, facilitar a investigação, o diálogo, o aluno é o responsável, o explorador e o construtor da sua aprendizagem. O conceito de ‘problema’ está associado à ideia de ponto de partida para a construção de novos conceitos e novos conteúdos – uma formulação, enfim, que suscite a construção de hipóteses e respostas através da via da pesquisa, troca de ideias e perguntas, experimentação.

Na aprendizagem musical, nas suas diferentes dimensões e expressões, os pontos de partida ou problemas podem enraizar-se em atividades centradas não apenas na performance, como na audição, na improvisação e na composição. De um modo geral, pelas características dos processos cognitivos e performativos envolvidos, nomeadamente no ‘pensar em som’, na imaginação sonora, na procura de diferentes respostas para um mesmo problema, denominado como pensamento divergente, a ABP acaba por configurar-se como um modelo com ingredientes pertinentes para poder potenciar, na escola, experiências de natureza criativa e holística. Por estas razões, a avaliação da aprendizagem reporta-se, através deste modelo, a resultados que devem considerar variáveis centradas não apenas nos produtos conseguidos, como, no processo que os viabilizou – elementos que, sem dúvida, vêm trazer maior subjetividade e complexidade àquela tarefa, nomeadamente ao estabelecimento de critérios claros e adequados.

Como forma de síntese, a metodologia da ABP respeita os seguintes princípios:

- Aprendizagem centrada no aluno;

- Aprendizagem entre pares e colaborativa;
- Professor como guia, orientador e facilitador da ação;
- Desenvolvimento holístico de competências (pensamento crítico e criativo; pensamento sonoro; multiplicidade de vias de expressão e desempenho, como a improvisação e composição em paralelo com atividades de audição e performance);
- Criação de problemas apropriados – problemas reais musicais enraizados na performance, audição, improvisação, composição, etc e que suscitem e incentivem, para além de uma variedade de fontes sonoras, a pesquisa de diferentes hipóteses e respostas, simples e adequados às capacidades e conhecimentos dos alunos, incentive o diálogo e o debate; um problema apropriado parece reportar-se ainda, neste modelo, ao conceito de aprendizagem significativa de Ausubel, atrás mencionado, isto é, a conteúdos e situações previamente ancorados e que ajudam a estabelecer relações e conexões com o que estão de novo a aprender – que estejam, enfim, ao seu alcance, que sejam realizáveis no tempo, espaço e recursos disponíveis e que beneficiem do esforço do grupo;
- A avaliação tem em conta tanto o produto como o processo;
- A realização de apresentações dos trabalhos construídos pelos alunos, constituindo como feedback retroativo, é um importante factor de auto e hetero-avaliação, bem como de motivação da aprendizagem.



## **Capítulo II**

### **Aprendizagem Baseada em Problemas – descrição e fundamentação de uma experiência de ensino/aprendizagem musical**

Neste capítulo, é fundamentada a parte prática do projeto tendo em conta a parte teórica ou de pesquisa bibliográfica. São apresentados todos os exercícios implementados espelhando os princípios que orientam a ABP descritos no primeiro capítulo desta dissertação.

## 2.1. Princípios

Esta metodologia foi realizada tendo em conta os princípios atrás descritos. Nesta secção, são apresentados os princípios defendidos pelos autores da revisão bibliográfica efetuada e a sua concretização neste projeto.

- Aprendizagem centrada no aluno:

Neste projeto, a aprendizagem está centrada no aluno devido ao facto do professor não ser um agente que apenas transmite informação para ser memorizada pelo aluno. O aluno participa de forma ativa em todos os problemas realizados e pesquisando e construindo mecanismos e ferramentas para a sua própria percepção, interpretação e construção dos conhecimentos.

- Aprendizagem entre pares:

O projeto está organizado para que todas as atividades sejam realizadas em grupo. Todos os problemas que são colocados aos alunos são resolvidos através do trabalho de grupo de forma a poderem trocar ideias com os colegas que, devido à diversidade de idades e de experiência musical, tiraram partido e benefício de diferentes qualidades de conhecimento e partilha. Ainda que não seja este o cenário e ideal de trabalho na escola, foi implementado não apenas por causa das dificuldades em conseguir um grupo de trabalho para os fins deste Projeto, como, também, por, em si mesmo, construir um desafio para o professor/investigador. A ideia de uma aprendizagem mútua, entre todos, ainda que permeável a debilidades e deficiências enquanto método de estudo, prevaleceu na experiência realizada. Por outro lado, o próprio grupo envolvido é ele próprio um exemplo real, isto é, uma situação que com suas condições e constrangimentos existe de facto, exigindo por conseguinte tratamento e reflexão por parte de quem tem a missão de o dirigir e governar no terreno concreto, para além das questões de natureza meramente científica.

- Professor como guia, orientador e facilitador da ação:

O professor, neste projeto, é encarado como um guia, orientador e facilitador da ação pois expõe os problemas e orienta os alunos para a sua resolução. Durante as sessões, o professor põs os alunos perante problemas e

levou a que os alunos chegassem aos conceitos prévios. Esses conceitos prévios foram definidos de forma a que, por sua vez, os alunos procurassem e alcançassem a resolução dos problemas de uma forma mais autónoma.

- Desenvolvimento holístico de competências:

Durante as sessões criadas para o propósito deste projeto, os alunos foram levados a desenvolver variadas competências. Entre essas competências destacam-se a compreensão auditiva (timbre, forma e linha melódica), compreensão notacional (análise de gráficos e leitura de pauta), criatividade (pensamento crítico e criativo: criação de coreografias e arranjo musical tendo em conta as limitações de cada aluno no seu instrumento), atitudes e valores (interação e comunicação com os pares respeitando regras de trabalho de grupo), pensamento divergente (criação de coreografias e arranjo musical) e pensamento sonoro.

- Criação de problemas apropriados:

Os problemas elaborados na aplicação do projecto constituíram situações enraizadas na performance, na audição e em experiências de natureza criativa, tendo em vista a aprendizagem de conteúdos sobre a Forma Musical, adiante explanados. As experiências musicais foram pensadas de forma a possibilitar uma diversidade estilística bem como o diálogo e o debate para a sua resolução estando ao alcance dos alunos. Foram ainda pensados para que se realizassem nos tempos pré-determinados (nas 4 sessões) e a fazer uso dos espaços e recursos disponíveis (as salas das infraestruturas da BMCPS e dos instrumentos de cada aluno, por exemplo).

- A avaliação tem em conta tanto o produto como o processo:

Todas as sessões foram gravadas para posterior observação. No final de cada sessão, existiram secções performativas e de exposição à turma que ajudaram a construir o conhecimento para a sua aplicação no problema final. Todos os passos foram alvo de avaliação (ver Capítulo V).

- Realização de apresentações dos trabalhos concretizados e construídos:

No final de cada sessão, os alunos tiveram de passar por uma experiência de apresentação para o resto da turma. Na primeira e segunda sessão, essa experiência concretizou-se numa coreografia de grupo, na terceira sessão, numa experiência de apresentação das conclusões à turma e a quarta e última sessão, uma experiência de natureza criativa onde os alunos usaram instrumentos para construir uma performance. Pormenores sobre estas atividades e estratégias são descritas no Capítulo III.

## 2.2. Objetivos de aprendizagem

### 2.2.1. Conteúdos

Em relação ao conteúdo utilizado, foi escolhido, como já referido, a Forma Musical, presente na maioria dos programas de Formação Musical, nomeadamente o da Academia de Música Costa Cabral. A escolha deste programa de Formação Musical deve-se ao facto de ter estagiado no ano lectivo 2014/2015 nesta academia. Foi abordado, respetivamente, na sua macroestrutura (AB e ABA) e microestrutura (aabb, abac, aba'c e aa'ba'). Foi escolhida a escala pentatónica como meio de arranjo instrumental e vocal por parte dos intervenientes, também pelo facto de ser um elemento crucial numa parte da peça *As 11 partidas do Mundo* de Amílcar Morais, que constitui uma das peças do repertório da BMCPs.

A macroestrutura foi abordada através do uso de excertos áudio instrumentais e vocais de 48 segundos a 1 minuto e 34 segundos. A microestrutura foi abordada através do uso de excertos áudio instrumentais e vocais de 20 a 30 segundos.

De acordo com as diferentes sessões, os conteúdos foram abordados com a seguinte sequência:

**Tabela 1 – Organização e sequência dos conteúdos**

<b>Sessão</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>1ª sessão</b>	- Macroestrutura AB - Escala pentatónica – imitação
<b>2ª sessão</b>	- Macroestrutura ABA - Escala pentatónica – pergunta e resposta
<b>3ª sessão</b>	- Microestrutura aabb, abac e aa'ba' - Escala pentatónica – improvisação e leitura notacional
<b>4ª sessão</b>	- Macroestrutura AB e ABA - Microestrutura aba'c e aba'b' - Escala pentatónica – composição.

**Tabela 2 - Níveis de conteúdos**

<b>Sessões</b>	<b>Níveis dos conteúdos</b>	
	<b>Escala pentatónica</b>	<b>Forma</b>
<b>1ª sessão</b>	- Modelação	- Macroestrutura
<b>2ª sessão</b>	- Modelação - Improvisação (pergunta e resposta)	- Macroestrutura
<b>3ª sessão</b>	- Improvisação - Compreensão teórica e notacional através da entoação	- Microestrutura
<b>4ª sessão</b>	- Criação de frases melódicas com auxílio do instrumento	- Macro e microesctrutura

### 2.2.2. Competências

De acordo com os pressupostos descritos atrás, a ABP funda-se nos princípios de desenvolvimento holístico de competências. Na sequência das sessões realizadas, são de referir as diferentes competências desenvolvidas, a seguir descritas:

**Tabela 3 – Organização e sequência de competências**

<b>Problema</b>	<b>Competências</b>
<b>1ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreensão auditiva – timbre e forma;</li><li>- Composição (corpo/movimento): criação de coreografias;</li><li>- Atitudes e valores: interação e comunicação com os pares respeitando regras de trabalho de grupo;</li><li>- Pensamento divergente: criação e composição coreográfica.</li></ul>
<b>2ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreensão auditiva – timbre e forma;</li><li>- Composição (corpo/movimento): criação de coreografias;</li><li>- Atitudes e valores: interação e comunicação com os pares respeitando regras de trabalho de grupo;</li><li>- Pensamento divergente: criação e composição coreográfica.</li></ul>
<b>3ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreensão auditiva – linha melódica e forma;</li><li>- Compreensão gráfica e simbólica – análise de gráficos;</li><li>- Atitudes e valores: interação e comunicação com os pares respeitando regras de trabalho de grupo.</li></ul>
<b>4ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreensão auditiva – forma;</li><li>- Compreensão notacional – leitura de pauta;</li><li>- Composição: criação musical em ensemble tendo em conta as limitações de cada aluno no seu instrumento.</li><li>- Atitudes e valores: interação e comunicação com os pares respeitando regras de trabalho de grupo.</li><li>- Pensamento divergente: criação e composição coreográfica.</li></ul>

### 2.3.2. Conceitos prévios

Neste trabalho, os conceitos prévios são encarados como todos os conceitos que o aluno necessita de compreender para conseguir resolver os problemas que lhe são colocados. Quer a ideia de ‘andaime’ de J. Bruner, quer a de ‘aprendizagem significativa’ de D. Ausubel, atrás descritas, governaram a intenção de planear o que parecia constituir de base ou conhecimento prévio aos problemas colocados.

Os conceitos prévios considerados no decorrer das sessões foram os seguintes:

**Tabela 4 - Conceitos prévios**

<b>Problemas</b>	<b>Conceitos prévios</b>
<b>1ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Textura tímbrica dos instrumentos;</li><li>- Linhas melódicas;</li><li>- Macroestrutura;</li><li>- Escala pentatónica.</li></ul>
<b>2ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Textura tímbrica dos instrumentos;</li><li>- Linhas melódicas;</li><li>- Macroestrutura;</li><li>- Escala pentatónica.</li></ul>
<b>3ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Linha melódica;</li><li>- Função de tónica;</li><li>- Microestrutura;</li><li>- Escala pentatónica.</li></ul>
<b>4ª sessão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Linhas melódicas;</li><li>- Timbre / orquestração;</li><li>- Macro e microestrutura;</li><li>- Escala pentatónica.</li></ul>

## 2.3. Metodologia utilizada

### 2.3.1. Concepção e descrição

- 1ª sessão

A primeira sessão começou com atividades com vista à consolidação da compreensão da escala pentatónica, um conceito prévio requerido na 4ª sessão. Começou-se por uma atividade de carácter lúdico e de aquecimento onde os alunos tinham de reagir ao som através do movimento. A atividade consistia em reagir com movimento ou, ao invés, parar consoante ouviam ou não música executada pelo professor ao piano. A música executada, e que intercalava com momentos de silêncio, era improvisada utilizando a escala pentatónica e a escala maior. O exercício começou com o uso da escala maior (escala familiar para o grupo de alunos) e quando foi inserida a escala pentatónica (escala desconhecida para o grupo de alunos) os alunos tinham de se movimentar de forma diferente como sinal da percepção de sons diferentes. De seguida, os alunos estiveram a cantar o tema *Amazing Grace* de John Newton e a reproduzir vocalmente motivos melódicos com base na escala pentatónica tocados no piano pelo professor.



Figura 1 - *Amazing Grace* de John Newton

Para começar a atividade com vista à compreensão da Forma Musical, o excerto áudio ouvido pela turma foi um excerto do “I Want You Back” de *Michael Jackson Through the Years*, um arranjo para orquestra de sopros e percussão de Michael Brown. Este tema é um tema familiar à maioria da turma, uma vez que faz parte do repertório da Orquestra Juvenil da BMCPs<sup>1</sup>. A sessão está preparada para trabalhar sobre a sua macroestrutura – AB. O

<sup>1</sup> A Orquestra Juvenil da banda é uma das possibilidades de classe conjunto que a escola da banda oferece. Alguns dos alunos participantes neste projeto fazem parte da mesma.



conteúdo era desconhecido pelos alunos uma vez que o professor de Formação Musical da escola, sendo o próprio investigador, sabia de antemão nunca ter abordado esse conteúdo. Por outro lado, é um facto averiguado pelo próprio, que a aprendizagem musical realizada na escola da BMCPs se realizava praticamente com base no solfejo e a posterior atribuição de um instrumento.

Na audição do excerto áudio, a turma tinha de refletir sobre o que era igual e o que era diferente de acordo com problemas que lhes eram colocados. Para isso, tinham de considerar linhas melódicas da peça, as diferenças relevantes de instrumentação e a sua relação com as linhas melódicas. Terminando a audição do tema, os alunos eram incentivados a entrar em debate para tentarem identificar as diferentes secções da peça. Depois de chegados a conclusões sobre a macroestrutura, a turma é dividida por quatro grupos aleatórios de 4 a 5 elementos. Este número de grupos e de elementos deve-se ao número de salas disponíveis para os trabalhos de grupo nas instalações da Banda. A tarefa dos grupos é a de, com os seus elementos, elaborar um trabalho corporal com configurações coreográficas, a que foi denominado 'coreografia'<sup>2</sup>, relativo ao tema, de forma a que fosse possível exibir a sua macroestrutura, as diferenças de instrumentação e de textura. Esta atividade funcionava, assim, sob o ponto de vista metodológico e didático, como um espelho e monitorização da aprendizagem.

Os grupos tiveram cerca de 15 minutos para realizar a tarefa de maneira a poder ser apresentada para a turma. Enquanto os grupos preparavam as coreografias, o professor limitava-se a tirar dúvidas ou a orientar os diferentes grupos passando por todas as salas.

- 2ª sessão

A segunda sessão iniciou com um arranjo (ver Figura 2) da canção *Oh! Susanna* de Stephen Foster feito pelo investigador. O arranjo alternava o tema,

---

<sup>2</sup> Neste trabalho, é usado o termo de 'coreografia' ao que também pode ser chamado de movimento corporal. Admite-se que a coreografia vai muito mais além do que movimento corporal até na sua dimensão artística e criativa, no entanto, é usado o termo de 'coreografia' por se aproximar a desenhos coreográficos.

que utilizava expressão corporal, com imitações de motivos melódicos com base na escala pentatónica. De seguida, em vez das reproduções de motivos melódicos, criou-se espaço para pergunta resposta, de natureza improvisativa, entre todos os alunos. Estas perguntas e respostas, ao sinal do professor, eram intercaladas com o arranjo do tema *Oh! Susanna*, novamente.

The musical score is for the song "Oh! Susanna" and is divided into two main sections: "Escala Pentatónica" and "Refrão".

- Palmas e pés (Palm and Feet):** This part is written on a single staff with a 2/4 time signature. It begins with a rest for 4 measures, followed by a melodic line in the "Refrão" section. Chords  $C^9$  and  $Am^7$  are indicated below the staff.
- Piano:** This part is written on a grand staff (treble and bass clefs). It begins with a rest for 4 measures, followed by a melodic line in the "Refrão" section. Chords  $C^9$  and  $Am^7$  are indicated below the staff.
- Perc. (Percussion):** This part is written on a single staff with a 2/4 time signature. It begins with a rest for 4 measures, followed by a melodic line in the "Refrão" section. Chords  $G(sus4)$ ,  $Am^7$ ,  $C/G$ ,  $G(sus4)$ ,  $C^9$ , and  $C^9$  are indicated below the staff.

The score includes first and second endings for the percussion part, marked with "1." and "2." above the staff.

Figura 2 - Arranjo do tema *Oh! Susanna* de Stephen Foster

Para o exercício com vista à Forma Musical – macroestrutura ABA, o excerto áudio ouvido pela turma foi um excerto de um tema de Natal, *Natal Mais uma Vez* de Luísa Sobral. Este tema é, também, um tema familiar à turma uma vez que foi cantado pela turma da escola da banda no concerto de Ano Novo da BMCPs. A sessão está preparada para trabalhar sobre a macro forma, sendo este tema construído com uma macro forma ABA.

O processo decorreu da mesma maneira que a primeira sessão: os alunos ouviram o áudio e entraram em debate de forma a conseguir identificar a macroestrutura do tema. De seguida, dividiram-se também por grupos e trabalharam em conjunto de forma a criar mais uma coreografia que espelhasse as conclusões tiradas sobre macroestrutura da peça. Mais uma vez, a turma teve cerca de 15 minutos para realizar a tarefa em grupo de forma a poder apresenta-la para a turma. O professor continuou com o mesmo papel de orientador perante os alunos.

- 3ª sessão

Na terceira sessão, a atividade tendo em vista a evocação e consolidação da compreensão da escala pentatónica, foi feita com a entoação do tema “Lá na China”, parte da obra para banda filarmónica *As 11 partidas do Mundo* de Amílcar Morais (ver figura 3). Este tema foi escolhido por fazer parte do reportório da banda e, nesse sentido, ser familiar de todos os participantes do estudo. O tema foi intercalado com jogos de pergunta e resposta com base na escala pentatónica de uma forma sensorial. De seguida, foi explicada aos alunos a construção teórica da escala e, através da respetiva escrita, os alunos cantaram-na com recurso a sinais dados pelo professor e, depois, por um aluno.

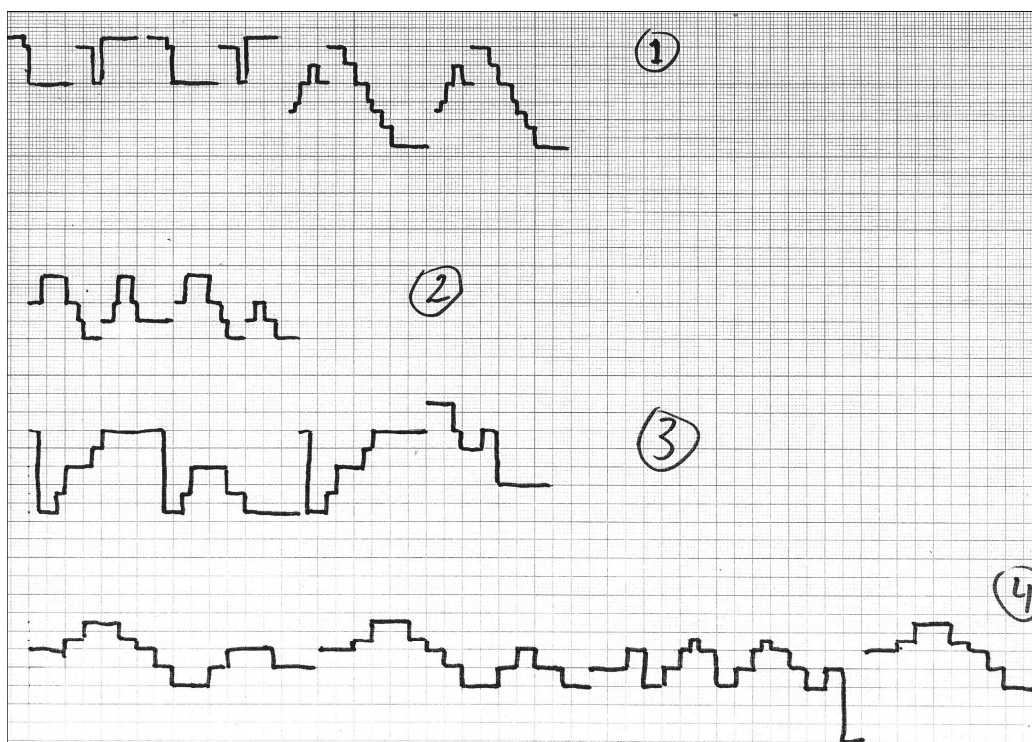


**Figura 3 - Excerto de "Lá na China" de *As 11 partidas do Mundo* de Amílcar Morais**

Os problemas da 3ª sessão foram, inicialmente, pensados para serem problemas baseados na performance. Seguindo a sugestão de Wiggins (2001), colocava-se a hipótese de através dos instrumentos, os alunos poderem descobrir o contorno melódico e, através do mesmo, compreender a Forma Musical do excerto. No entanto, por existirem algumas dificuldades no domínio do instrumento por parte de alguns alunos, o exercício foi adaptado para descobrir o contorno melódico através de gráficos visuais e, por sua vez, a microestrutura.

Para o exercício com vista Forma Musical, nomeadamente a microestrutura de peças em estudo, o exercício foi explicado à turma e, de seguida, esta foi dividida por grupos para trabalharem em diferentes salas.

Foi entregue aleatoriamente, através de um leitor mp3, um de quatro excertos musicais a cada grupo e uma folha de papel milimétrico com diferentes gráficos numerados de 1 a 4, como se pode verificar na Figura 4. A tarefa do grupo era, com base na linha melódica do excerto musical, relaciona-la com um dos 4 gráficos fornecidos através de papel milimétrico. Finda essa tarefa, os alunos tinham de identificar a microestrutura do excerto áudio com base na observação visual dos gráficos.



**Figura 4 – Gráficos dos exercícios musicais**

Os excertos áudio utilizados<sup>3</sup> foram os seguintes:

- *O Malhão* de Roberto Leal – Associado ao gráfico número 1 com a micro forma aabb.
- *Largo* da Sinfonia Nº. 9 de Antonín Dvorák – Associado ao gráfico número 2 com a micro forma abac.
- *Nobody knows the trouble I've* – Espiritual Negro – Associado ao gráfico número 3 com a micro forma abac.
- *Finale* da Sinfonia Nº. 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven – Associado ao gráfico número 4 com a micro forma aa'ba'.

O professor, mais uma vez, ia passando pelas diferentes salas com o intuito de orientar os alunos para o problema. As conclusões retiradas da tarefa eram expostas à turma.

- 4ª sessão

Na quarta sessão, devido ao uso dos instrumentos de cada aluno, estes foram distribuídos de forma a poderem ficar agrupados por naipes ou por afinações de instrumentos (instrumentos transpositores ou não), excepto os alunos de percussão que formam distribuídos pelo máximo de grupos possível.

Desta forma, o grupo I ficou com três saxofones, um percussionista e uma trompa em mi b, devida à similar afinação com os saxofones alto. O grupo II ficou com três clarinetes, uma flauta e uma trompa em fá. O grupo III ficou com três trombones e um percussionista. Por fim, o grupo IV ficou com três trompetes e um percussionista.

A sessão foi preparada para trabalhar sobre a macro e microestrutura no seu conjunto. Foi distribuído por cada grupo uma das quatro tarefas (ver Anexo 2). Cada tarefa continha dois temas iguais por todos: o tema 1 e o tema 2. Estes temas não eram familiares no que respeita à sua Forma Musical pois tinha sido usados apenas como atividades com enfoque na compreensão da Escala Pentatónica.

---

<sup>3</sup> Todos os excertos áudio utilizados estão disponíveis em Anexo.



**Figura 5 - Tema 1 da 4ª sessão**



**Figura 6 - Tema 2 da 4ª sessão**

Cada grupo recebia uma tarefa diferente com os dois temas que passava pela composição dos temas onde se pode verificar uma macro e uma microestrutura. O tema 1, baseado no tema “Lá na China” de *As 11 partidas do Mundo* de Amilcar Moraes, uma obra para banda filarmónica, estava incompleto e necessitava de ser terminado de forma a criar a microestrutura sugerida. O tema 2 era baseado no tema *Oh! Susanna* de Stephen Foster.

A tarefa 1 pedia que fosse criada uma macroestrutura AB e uma microestrutura aba’c. A tarefa 2 pedia que fosse criada uma macroestrutura AB e uma microestrutura aba’b’. A tarefa 3 pedia que fosse criada uma

macroestrutura ABA e uma microestrutura aba'c. E por fim, a tarefa 4 pedia que fosse criada uma macroestrutura ABA e uma microestrutura aba'b'.

Os grupos tiveram cerca de uma hora para realizar as composições de acordo com as suas limitações e as ensaiar em grupos pelas diferentes salas das instalações da BMCPs. O professor, mais uma vez, foi passando pelas diferentes salas para orientar os grupos, dar feedback, ajudando-os a resolver os problemas propostos.

No final, quando os grupos deram como prontas as suas composições, passaram de seguida à sua apresentação performativa, momento este que, paralelamente à execução e demonstração do trabalho perante todos, tinha, estrategicamente, dois outros objetivos: 1) avaliação pelos restantes elementos da turma; 2) exercício de identificação, pelos colegas/ouvintes, da macro e microestrutura utilizada e desenvolvida pelos compositores/executantes.

### 2.3.2. Reportório usado

Na experiência, foi usado algum reportório musical. Esse reportório contemplou temas que foram cantados e memorizados e outros que ouvidos através de gravações<sup>4</sup>.

Alguns dos temas foram usados tendo em vista sobretudo a compreensão auditiva da escala pentatónica, conteúdo também trabalhado durante o projeto; outros para serem trabalhados em grupo para compreender os diferentes conteúdos sobre a Forma Musical em estudo, concretamente: a sua macroestrutura (AB e ABA) e a sua microestrutura (aabb, abac, aa'ba' e aba'c).

---

<sup>4</sup> O reportório ouvido em áudio pode ser consultado no Anexo de formato digital – suporte DVD.

Tabela 5 - Lista de repertório usado

<b>Repertório</b>	<b>Método de uso</b>	<b>Conteúdo</b>
<b><i>Amazing Grace</i> de John Newton</b>	Cantado e memorizado.	Escala pentatónica
<b><i>Oh! Susanna</i> de Stephen Foster<sup>5</sup></b>	Cantado e memorizado.	Escala pentatónica
<b>Lá na China” de <i>As 11 partidas do Mundo</i> de Amílcar Moraes</b>	Cantado e memorizado.	Escala pentatónica
<b>“I Want You Back” de <i>Michael Jackson Through the Years</i> – arranjo de Michael Brown</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Macroestrutura: AB
<b><i>Natal Mais uma Vez</i> de Luísa Sobral</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Macroestrutura: ABA
<b><i>O Malhão</i> de Roberto Leal</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Microestrutura: aabb
<b><i>Largo</i> da Sinfonia Nº. 9 de Antonín Dvorák</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Microestrutura: abac
<b><i>Nobody knows the trouble I’ve</i> – Espiritual Negro</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Microestrutura: abac
<b><i>Finale</i> da Sinfonia Nº. 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven</b>	Ouvido através de gravação.	Forma Musical - Microestrutura: aa'ba'

<sup>5</sup> Tema utilizado com um arranjo feito pelo professor/investigador e que usa, apenas, a estrofe do tema (ver Anexo 6).



A construção dos problemas esteve sustentada em tarefas que possibilitassem diferentes competências, como atrás se referiu, bem como em exemplos de amostras de problemas musicais sugeridos por Wiggins (2001a, p. 54). No decorrer das sessões foram utilizados os seguintes tipos de problemas:

**Tabela 6 – Tipos de problemas**

<b>Problemas</b>	<b>Tipos de problemas</b>
<b>1ª sessão</b>	<p>Problema baseado na audição:</p> <p>1º - No excerto musical, que diferentes linhas melódicas existem?</p> <p>2º - Existem linhas melódicas que se repetem?</p> <p>3º - Existem diferenças na instrumentação usada relevantes?</p> <p>4º - A instrumentação usada tem alguma relação com as linhas melódicas?</p> <p>5º - Quantas partes podemos distinguir no excerto musical?</p>
<b>2ª sessão</b>	<p>Problema baseado na audição:</p> <p>1º - No excerto musical, que diferentes linhas melódicas existem?</p> <p>2º - Existem linhas melódicas que se repetem?</p> <p>3º - Existem diferenças na instrumentação usada relevantes?</p> <p>4º - A instrumentação usada tem alguma relação com as linhas melódicas?</p> <p>5º - Quantas partes podemos distinguir no excerto musical?</p>
<b>3ª sessão</b>	<p>Problema baseado na audição:</p> <p>1º - Com base no contorno melódico, a qual dos quatro gráficos corresponde o excerto audio?</p> <p>2º - Com base nas linhas dos gráficos, podem observar-se secções reptidas?</p> <p>3º - Com base no excerto audio, as partes que se repetem são expostas todas da mesma maneira? Se não, o que as distingue?</p> <p>4º - Quantas partes podemos distinguir no excerto musical e porquê?</p>
<b>4ª sessão</b>	<p>Problema baseado na criação:</p> <p>1º - Com base na escala pentatónica e com o uso dos instrumentos musicais, completa o tema <i>Oh! Susanna</i> de Stephen Foster<sup>6</sup> com a microestrutura pedida.</p> <p>2º - Organiza os temas <i>Oh! Susanna</i> de Stephen Foster e o tema “Lá na China” de <i>As 11 partidas do Mundo</i> de Amílcar Morais de forma a criar macroestrutura pedida.</p> <p>3º - Constrói uma performance com a macroestrutura conseguida utilizando os instrumentos pessoais.</p>

<sup>6</sup> Fornecido em pauta no enunciado do exercício.

### 2.3.3. Papel do professor

Como o próprio nome indica, a ABP usa problemas para serem resolvidos pelos alunos. Os problemas são situações que, apesar de poderem exigir a colaboração do professor, terão de ser resolvidas pelo aluno ou por grupos. Na sua aplicação, foram realizadas quatro sessões em que foram apresentados problemas com o objetivo da compreensão da Forma Musical ao nível da macro e microestrutura.

Na primeira e na segunda sessão, os problemas foram formulados tendo em vista a identificação das macroestruturas AB e ABA, respetivamente, através da audição excertos musicais “I Want You Back” de *Michael Jackson Through the Years* – arranjo de Michael Brown, e *Natal Mais uma Vez* de Luísa Sobral. Um excerto audio em cada sessão. Subordinada às perguntas ‘que diferentes linhas melódicas existem?’, ‘existem linhas melódicas que se repetem?’, ‘existem diferenças na instrumentação usada relevantes?’, ‘a instrumentação usada tem alguma relação com as linhas melódicas?’ e ‘quantas partes podemos distinguir no excerto musical?’ a atividade desenrolava-se tendo em vista a procura de soluções que pudessem ser demonstradas através da construção de uma coreografia que associasse e articulasse as questões musicais em estudo com corpo e movimento. A coreografia, sendo preparada em grupo e em salas diferentes, foi apresentada para turma. Durante a preparação da coreografia, o professor/investigador foi chamando cada grupo a atenção para a concretização dos conceitos prévios na coreografia, como as diferentes linhas melódicas e as questões de instrumentação.

Na terceira sessão, os problemas tiveram como base a audição de um excerto, diferente para cada grupo, e a identificação de um dos quatro gráficos fornecidos que melhor o caracterizassem. Os problemas foram formulados tendo em vista a identificação das microestruturas aabb, abac, aba’c e aa’ba’ a partir dos temas *O Malhão* de Roberto Leal, *Largo* da Sinfonia Nº. 9 de Antonín Dvorák, *Nobody knows the trouble I’ve* – Espiritual Negro e *Finale* da Sinfonia Nº. 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven, respetivamente. As perguntas subordinadas a esta tarefa eram as seguintes: ‘com base no contorno melódico, a qual dos quatro gráficos corresponde o excerto audio?’

‘com base nas linhas dos gráficos, podem-se observar secções repetidas?’, ‘com base no excerto audio, as partes que se repetem são expostas de igual forma?’ e ‘quantas partes podemos distinguir no excerto musical?’. Durante os trabalhos de grupo, o professor/investigador orientou na relação da linha melódica dos excertos audio com a linha dos gráficos, chamando a atenção para o seu movimento ascendente e descendente. A escolha do gráfico e a análise da microestrutura foi justificada perante a turma por cada grupo.

Na quarta sessão, os problemas tiveram como base uma composição, em grupo e com o uso dos instrumentos pessoais. Foi entregue uma tarefa em forma de enunciado (ver Anexo 2) onde tinha a pauta dos temas *Oh! Susanna* de Stephen Foster e “Lá na China” de *As 11 partidas do Mundo* de Amilcar Morais. O tema *Oh! Susanna* de Stephen Foster não estava completo de forma a poder ser levantadas as seguintes questões subjacentes à atividade: ‘com base na escala pentatónica e com o uso dos instrumentos musicais, completa o tema *Oh! Susanna* de Stephen Foster com a micro estrutura pedida.’, ‘organiza os temas *Oh! Susanna* de Stephen Foster e “Lá na China” de *As 11 partidas do Mundo* de Amilcar Morais de forma a criar a macroestrutura pedida.’ e ‘constroi uma performance com a macroestrutura conseguida utilizando os instrumentos pessoais’. A Tarefa 1 solicitava a aplicação da macroestrutura AB e microestrutura aba’c, a Tarefa 2 solicitava a aplicação da macroestrutura AB e microestrutura aba’b’, a Tarefa 3 solicitava a aplicação da macroestrutura ABA e microestrutura aba’c e, por fim, a Tarefa 2 solicitava a aplicação da macroestrutura ABA e microestrutura aba’b’. No final, cada grupo apresentou, como se referiu, para a turma a sua composição sendo avaliada pelo resto da turma. Cada elemento também deveria tentar identificar a macro e microestrutura usadas na composição do grupo a apresentar.

#### 2.3.4. Avaliação

Foram concebidos quatro instrumentos de avaliação que permitiram tirar algumas conclusões tanto das aprendizagens dos alunos realizadas, como das suas percepções sobre a experiência realizada.

No decorrer das sessões, a Escala Pentatónica, apesar de não ser o conteúdo chave, como já explicado, foi desenvolvida com vista à atividade da 4ª sessão. Durante as sessões, ficou assegurada a aprendizagem desta pelos

alunos, como pode ser verificado no Anexo 9, com as monitorizações da aprendizagem e os seus critérios de avaliação.

Todas as sessões foram registadas em suporte Video/Áudio (ver Anexo digital), nomeadamente os momentos-chave para posterior observação e avaliação. As performances criadas pelos diferentes grupos, tendo também sido gravadas, permitiram observar com mais detalhe aspectos, como a compreensão dos conceitos prévios abordados nas aulas e a sua aplicação nas apresentações performativas.

Os questionários (ver Anexo 4 e 5) entregues aos alunos permitiram obter e registar suas opiniões e percepções relativamente a este tipo de aulas, à sua interação com os pares e ao que consideravam estar a aprender.

A folha de heteroavaliação (ver Anexo 3), entregue na última sessão, permitiu que cada aluno realizasse uma avaliação dos restantes grupos e que fizesse uma análise da apresentação final identificando a Forma Musical no que toca à macro e microestrutura em estudo.

Por último, para completar a avaliação da experiência de ensino e aprendizagem realizada, foi elaborado um diário de bordo (ver Anexo 7), desde o início da aplicação do projeto, para que o investigador registasse tudo o que acontecesse. Este diário de bordo permitiu também reter e guardar aspectos da sua própria atividade como professor, viabilizando a reflexão e tirada de ilações sobre o que correu bem ou menos bem.

## **Capítulo III**

### **Metodologia de estudo**

Neste capítulo, é explicada a metodologia utilizada na aplicação prática do projeto tendo em vista os objetivos e os problemas de estudo detalhando a constituição da amostra, dos materiais e dos instrumentos de análise, bem como os procedimentos.

### 3.1. Objetivo e problemas do estudo

Esta dissertação tem como objetivos: 1) estudar a ABP, nomeadamente, os seus pressupostos teóricos e práticos, de forma a reunir informação que possibilite identificar, fundamentar e construir princípios e ferramentas de ensino aplicadas à música, bem como compreender sua pertinência neste domínio; 2) desenvolver uma experiência prática que viabilize a concepção e implementação de alguns desses princípios e ferramentas em contexto de ensino, utilizando conteúdos do programa de 1º grau de Formação Musical, concretamente a Forma Musical e nos aspectos relativos à respetiva macro e micro estrutura de obras, mencionadas adiante.

Para concretização destes objetivos, implementou-se uma experiência de ensino e aprendizagem que, sendo simultaneamente alvo de estudo, seguiu os moldes da Investigação-Ação. Segundo Coutinho et al. (2009), esta é uma das metodologias que, pelas suas características, pode contribuir para a melhoria das práticas educativas, nomeadamente por aproximar as partes envolvidas na investigação, favorecer e implicar o diálogo, desenvolver-se em ambientes de colaboração e partilha, valorizar a subjetividade mas propiciando o alcance da objetividade e a capacidade de distanciamento ao estimular a reflexão crítica (Coutinho et al., 2009, p. 375).

Os problemas específicos são, recorde-se: 1) averiguar de que forma e sob que pressupostos a ABP poderá ser aplicada e concebida ao ensino da música tendo em vista a concepção de estratégias que concorram para a aprendizagem de conteúdos musicais e curriculares, concretamente na presente experiência, no âmbito da Forma Musical e da disciplina de Formação Musical; 2) compreender a pertinência de estratégias que, tendo em vista atividades de escrita notacional, não se confinem exclusivamente ao uso do ditado e contemplem trabalho colaborativo ou interpares, bem como, o desenvolvimento de competências diversificadas e baseadas em abordagens ‘ativas’, isto é, centradas no aluno; 3) analisar e interpretar criticamente o processo de ensino e aprendizagem implementado, diagnosticando não apenas as aprendizagens conseguidas, como ainda algumas percepções dos alunos relativamente à experiência realizada.

## 3.2. Definição e constituição da amostra – da experiência realizada

### 3.2.1. Contexto e local

A experiência implementada envolveu os alunos da turma de Formação Musical da escola de música da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa (BMCPs), nas instalações da mesma. A BMCPs é uma Associação Cultural e tem sede na Rua Central da Cavada, nº 52, em Paço de Sousa, pertencente ao concelho de Penafiel.

A escola desta Associação tem o objetivo de formar potenciais músicos ou fomentar o interesse dos mesmos a ingressar na banda. Trata-se de uma instituição que não tem ensino oficial de música nem qualquer tipo de paralelismo mas, no entanto, teve e tem o seu papel na formação de alguns músicos profissionais. Não havendo, pelas razões descritas, um plano curricular indexado à escola, o investigador, enquanto professor de Formação Musical optou por reger o respectivo trabalho de acordo com programas de Formação Musical oficiais, tendo escolhido o da Academia de Música Costa Cabral onde realizou estágio no ano letivo 2014/2015.

A oferta de ensino instrumental viabilizada por esta Associação cinge-se exclusivamente aos instrumentos que são usados numa banda filarmónica ou orquestra de sopros com percussão. A disciplina de Formação Musical, de Instrumento, bem como de Classe de Conjunto, são orientadas por membros da banda.

Como a disciplina de Formação Musical tem, nesta instituição, a duração de uma hora por semana, houve a necessidade de fazer ajustes face ao Programa da Academia de Música Costa Cabral, que contempla 90 minutos por semana. Estes ajustes foram feitos, aliás, ao longo de todo o ano lectivo relativamente a diversos conteúdos do programa. O motivo da carga horária semanal da disciplina de Formação Musical na instituição foi o factor crucial para que se desenvolvessem sessões extra. Desta forma, foi possível realizar sessões de 90 minutos para por em prática este projecto educativo. A experiência realizada teve a duração de quatro sessões.

Devido à necessidade de recolha de registos fotográficos e videográficos das sessões com os alunos, foi elaborado o devido pedido de autorização aos

seus encarregados de educação, explicando assim os objetivos e as finalidades do projeto.

### 3.2.2. Sujeitos e participantes

Como já referido, os participantes do estudo são os alunos da escola de música da BMCPS, estando a frequentar a disciplina de Formação Musical lecionada pelo investigador desde o início do ano letivo 2015/2016. No total, participaram 18 alunos, dos quais 12 são raparigas e 6 são rapazes.

A idade não constitui um critério de entrada na escola desta Associação. Por essa razão, as experiências de contacto com a música são também, na sua relação com a idade, diversificadas. Também pelos mesmos motivos, a experiência de ensino e aprendizagem implementada, procurando dar resposta aos factos reais, confinou-se às circunstâncias existentes.

A seguinte tabela, mostra mais detalhadamente as informações dos participantes do estudo:



**Tabela 7 – Caracterização dos participantes**

<b>Aluno</b>	<b>Idade</b>	<b>Tempo de escola da banda</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Músico da Banda?</b>	<b>Tempo como músico da banda</b>
<b>1</b>	16	5 anos	Saxofone	Sim	2 anos
<b>2<sup>7</sup></b>	23	8 meses	Clarinete	Sim	9 meses
<b>3</b>	10	2 anos	Trompa	Não	-----
<b>4</b>	17	5 anos	Clarinete	Sim	2 anos
<b>5</b>	16	7 meses	Trompete	Sim	4 meses
<b>6</b>	9	8 meses	Clarinete	Não	-----
<b>7</b>	10	2 anos	Trompa	Não	-----
<b>8</b>	11	2 anos	Percussão	Não	-----
<b>9</b>	13	4 anos	Percussão	Sim	1 ano
<b>10</b>	13	3 meses	Trompete	Não	-----
<b>11</b>	16	6 anos	Trombone	Sim	3 anos
<b>12</b>	18	4 anos	Trompete	Sim	2 anos
<b>13</b>	17	2 meses e meio	Trombone	Não	-----
<b>14</b>	13	3 anos	Saxofone	Sim	4 meses
<b>15</b>	12	5 anos	Flauta	Sim	1 ano
<b>16</b>	17	2 meses e meio	Trombone	Não	-----
<b>17</b>	13	3 meses	Percussão	Não	-----
<b>18</b>	13	3 meses	Saxofone	Não	-----

### 3.3. Materiais e instrumentos de análise – da experiência realizada

Todas as aulas foram gravadas através de uma câmara de filmar para registo e posterior observação (ver Anexo digital). A avaliação das

<sup>7</sup> O aluno teve aulas particulares externas à escola da banda. É por isso que tem mais tempo de banda que de frequência à escola.

apresentações performativas e expositivas gravadas foi realizada com base em parâmetros concebidos e assentes em escalas de cinco pontos, usando critério aditivo de pontuação (ver critérios em Anexo 10).

Foi realizado ainda um diário de bordo (ver anexo 7) que funcionou como um auxiliar, no terreno, de memória, diagnóstico e reflexão crítica do próprio professor/investigador à medida que as sessões se efetivavam. Nele foram registados os planos de todas as intervenções práticas, observações feitas por parte dos alunos, observações do comportamento dos alunos, auto-observações respeitantes à melhor ou pior eficácia conseguida nas atividades implementadas, análises das gravações, bem como, por fim, registos de presenças. Foram também fotografadas algumas das preparações das atividades de grupo de possível consulta em Anexo de formato digital – suporte DVD.

Para ter a perspectiva dos alunos sobre a sua própria aprendizagem, foram realizados questionários individuais (ver Anexos 4 e 5) onde se tentaram registar opiniões, impressões dos trabalhos de grupo, o que achavam que estavam a aprender, a sua relação com os outros e as dificuldades que estavam a sentir. Com isto, também se pretendia aferir, não sem efetivas limitações, a eficiência da própria metodologia criada e implementada, descortinando suas virtudes e fragilidades.

No fim da última intervenção, foi entregue uma ficha de heteroavaliação (ver Anexo 3) onde se procurou fazer com que cada aluno tivesse a função de avaliador das performances dos restantes grupos. Para que o professor/investigador conseguisse ter uma percepção do que cada aluno tinha revelado ser capaz de aprender no que concerne à análise dos conteúdos sobre Forma Musical em estudo através das performances criadas, foi feita e colocada uma questão de escolha múltipla para que cada um pudesse respectivamente indicar e identificar no momento das apresentações e observações. A identificação da Forma Musical dizia respeito à sua macro e micro estrutura.

### 3.4. Procedimentos

Como já foi referido, esta dissertação tem como objetivos: 1) estudar a ABP, nomeadamente, os seus pressupostos teóricos e práticos, de forma a reunir informação que possibilite identificar, fundamentar e construir princípios e ferramentas de ensino aplicadas à música, bem como compreender sua pertinência neste domínio; 2) desenvolver uma experiência prática que viabilize a concepção e implementação de alguns desses princípios e ferramentas em contexto de ensino, utilizando conteúdos do programa de 1º grau de Formação Musical, concretamente a Forma Musical e nos aspectos relativos à respetiva macroestrutura e microestrutura de obras, atrás mencionadas.

O interesse pelo tema surgiu na busca da melhoria dos processos de ensino enquanto professor de Formação Musical. Neste sentido, a ABP pareceu oferecer um largo conjunto de vantagens de forma a ajudar a responder a algumas lacunas existentes no ensino musical, nomeadamente de Formação Musical.

Para o primeiro objectivo, com o intuito de estudar a ABP, nomeadamente os seus pressupostos teóricos e práticos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica através da qual foi possível identificar um conjunto de princípios que serviu, não apenas para melhor compreender os poucos estudos aplicados à música existentes, como ainda para estruturar e construir, de forma fundamentada, ferramentas de ensino que visavam a experiência realizada. Tal pesquisa, permitiu ainda interpretar um conjunto de abordagens de natureza educativa e musical que, não de uma forma explícita ou declarada, se associavam, pelos pressupostos defendidos, a alguns dos princípios da ABP.

Para o segundo objectivo, foi desenvolvida uma experiência prática baseada nos princípios alcançados, entretanto identificados e descritos. Esta foi aplicada em contexto de ensino com os alunos de 1º grau de Formação Musical, como já referido, na escola de música da BMCPs. Para isso, foi usado recapitulando, como conteúdo principal um dos conteúdos que constituem o programa de Formação Musical, em concreto a Forma Musical, nas dimensões relativas à macroestrutura e microestrutura atrás enunciados.

A experiência prática foi realizada no decorrer de 4 sessões extra as aulas de Formação Musical na instalações da escola. De seguida, foram

realizadas as avaliações e conclusões, assumindo as limitações existentes, sobre a experiência prática realizada em contexto educativo.

## **Capítulo IV**

### **Análise e interpretação de resultados**

Neste capítulo, são apresentadas as avaliações e os resultados obtidos do projecto. É também uma discussão dos resultados e as limitações do estudo.

## 4.1. Resultados da avaliação das gravações

### 4.1.1. Avaliação das coreografias da 1ª sessão

Na primeira sessão, a constituição dos diferentes grupos foi a seguinte:

Grupo 1 – Alunos: 1, 2, 8, 12 e 14

Grupo 2 – Alunos: 10, 11, 15 e 16

Grupo 3 – Alunos: 5, 9, 17 e 18

Grupo 4 – Alunos: 3, 4, 6 e 13



**Gráfico 1 - Avaliação das coreografias - 1ª sessão**

#### 4.1.2. Avaliação das coreografias da 2ª sessão

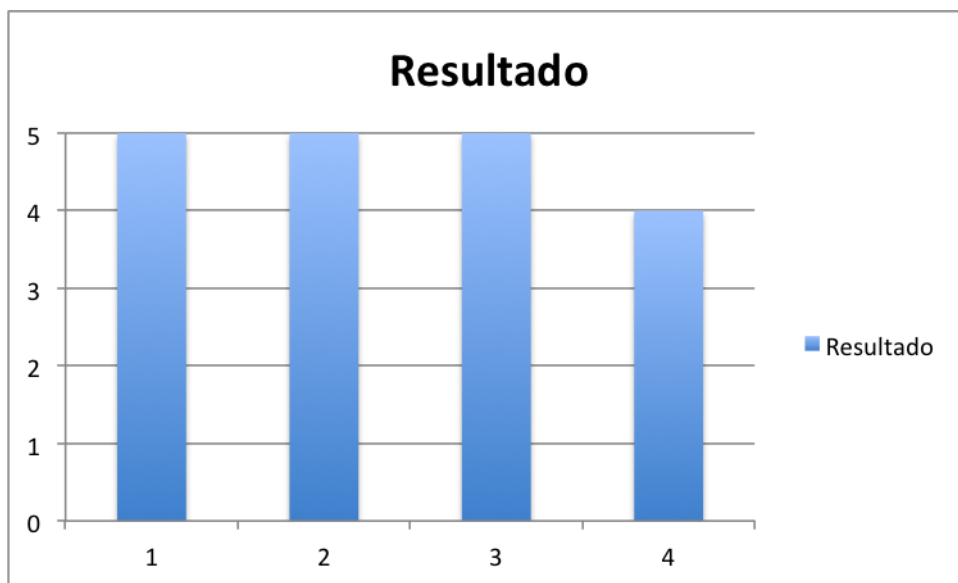
Na segunda sessão, a constituição dos diferentes grupos foi a seguinte:

Grupo 1 – Alunos: 1, 2, 8, 12 e 14

Grupo 2 – Alunos: 10, 11, 15 e 16

Grupo 3 – Alunos: 5, 7, 9, 17 e 18

Grupo 4 – Alunos: 3, 4, 6 e 13



**Gráfico 2 - Avaliação das coreografias - 2ª sessão**

#### 4.1.3. Avaliação da tarefa da 3ª sessão

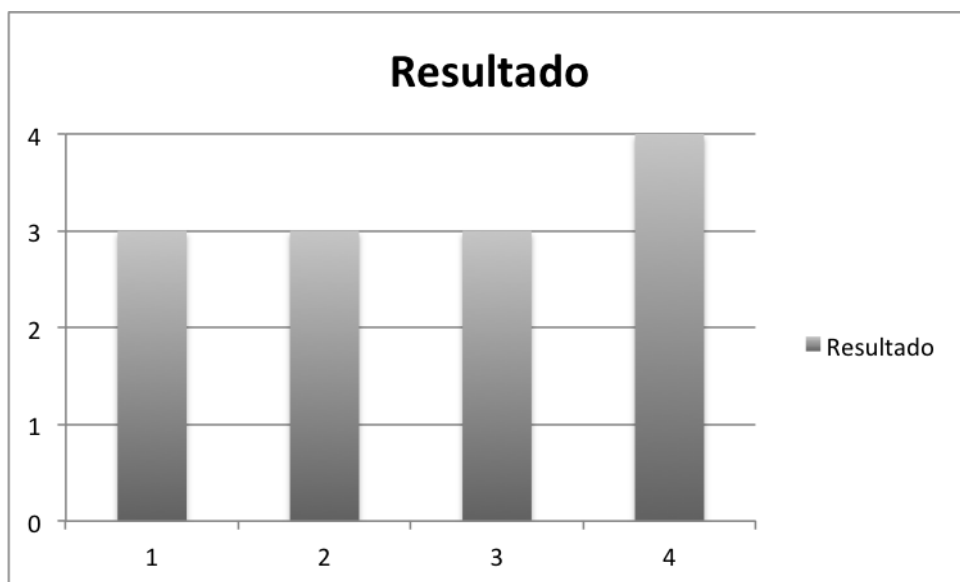
Na terceira sessão, a constituição dos diferentes grupos foi a seguinte:

Grupo 1 – Alunos: 1, 2, 8, 12 e 14

Grupo 2 – Alunos: 7, 10, 15 e 16

Grupo 3 – Alunos: 5, 9, 17 e 18

Grupo 4 – Alunos: 3, 4, 6 e 13



**Gráfico 3 - Avaliação da tarefa da microestrutura - 3ª sessão**



#### 4.1.4. Avaliação dos trabalhos de composição da 4ª sessão

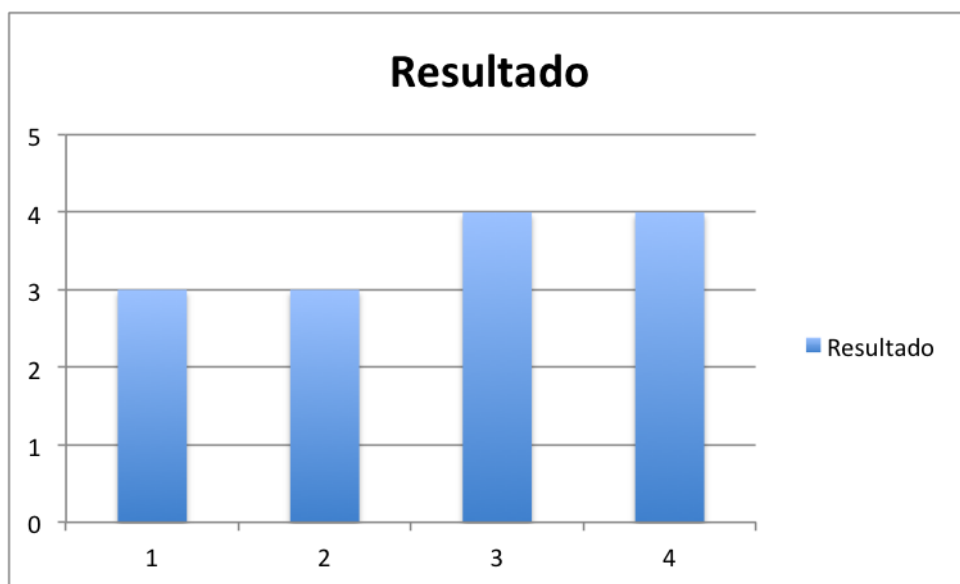
Na quarta sessão, a constituição dos diferentes grupos foi a seguinte:

Grupo 1 – Alunos: 1, 7, 8, 14 e 18

Grupo 2 – Alunos: 2, 3, 4, 5 e 15

Grupo 3 – Alunos: 9, 11, 13 e 16

Grupo 4 – Alunos: 5, 10, 12 e 17



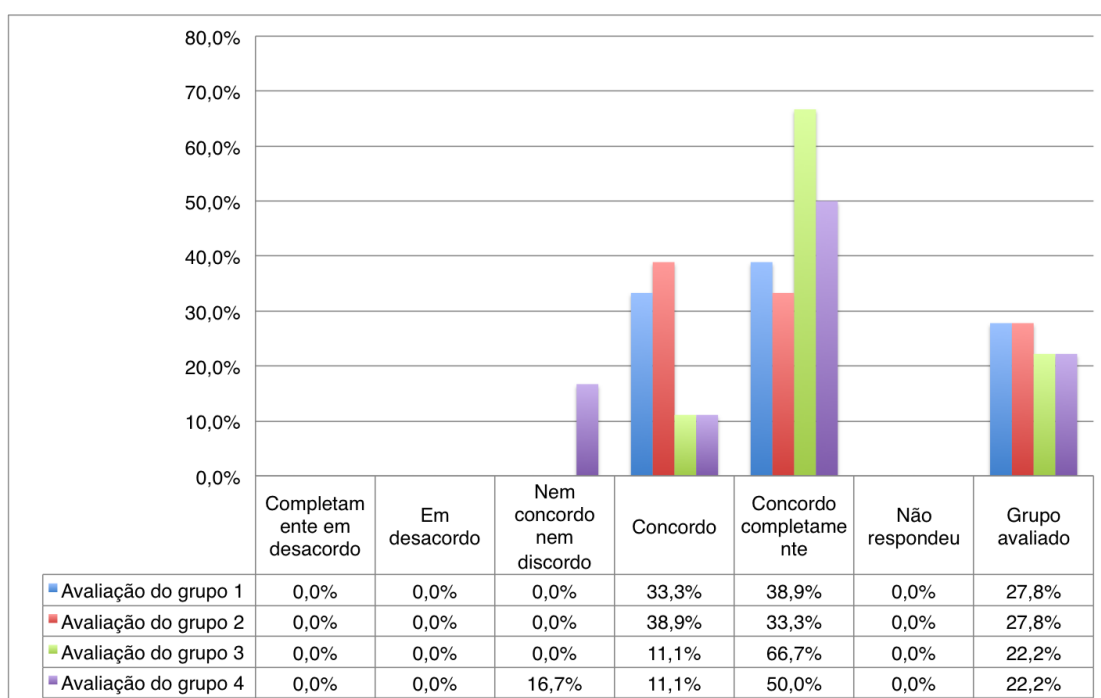
**Gráfico 4 - Avaliação dos trabalhos de composição - 4ª sessão**

## 4.2. Resultados da heteroavaliação

A Heteroavaliação foi realizada por escrito na última sessão prática. Cada aluno, enquanto assistia às performances dos elementos dos restantes grupos, esteve a preencher uma ficha realizando, assim, uma heteroavaliação das performances dos seus colegas.

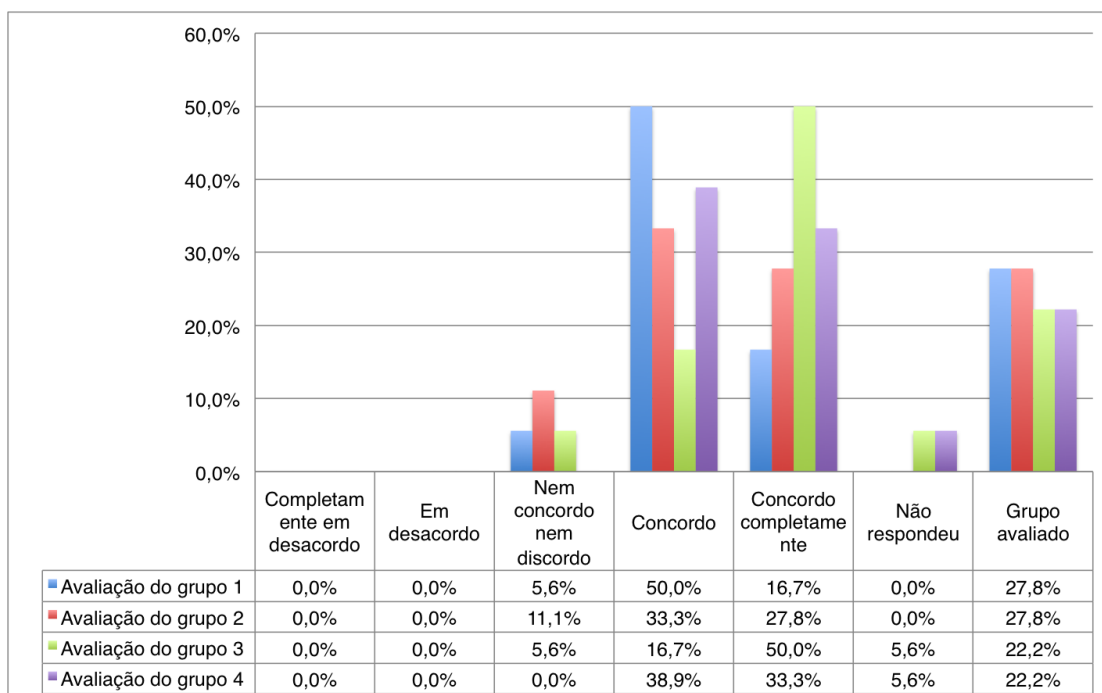
Nesta secção, serão apresentadas as questões colocadas e as percentagens das respostas dadas pelos alunos a cada grupo.

- Pergunta 1: O grupo usou bem a escala pentatónica?



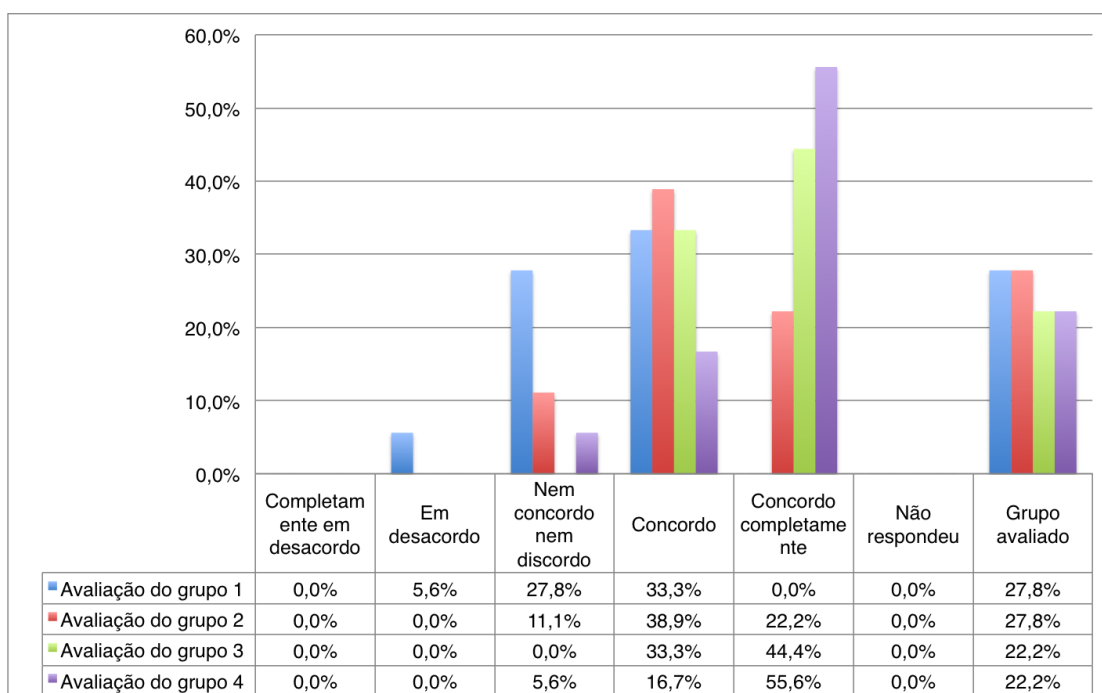
**Gráfico 5 - Gráfico da pergunta 1 da Heteroavaliação**

- Pergunta 2: O grupo teve boa apresentação da sua peça?



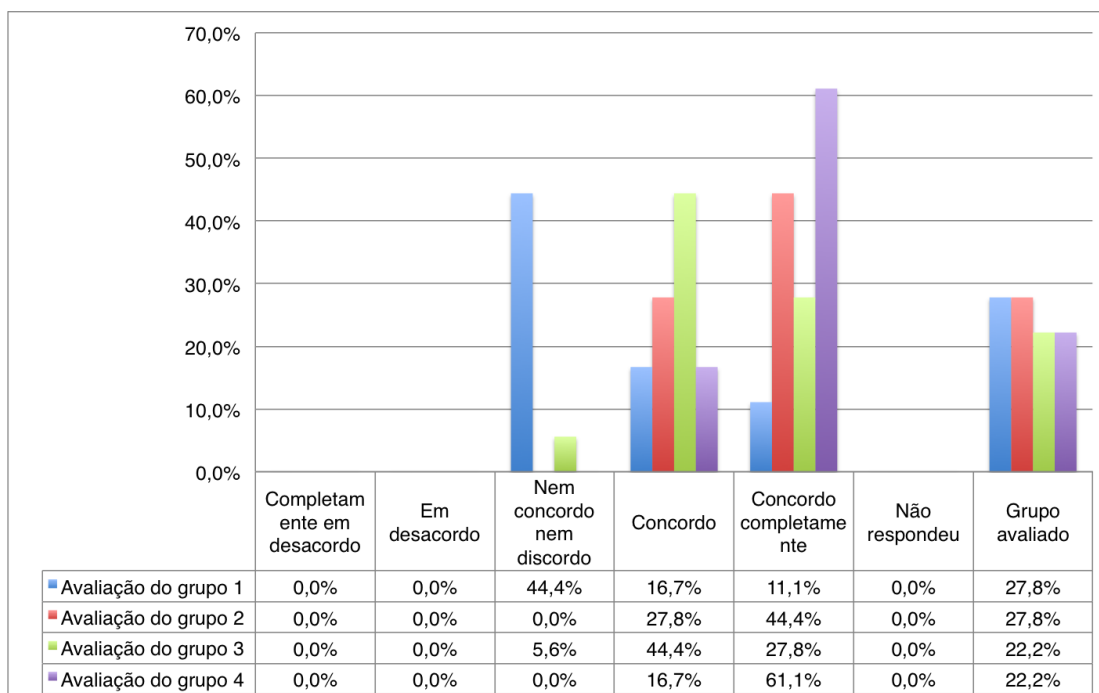
**Gráfico 6 - Pergunta 2 da Heteroavaliação**

- Pergunta 3: O grupo teve uma boa interação entre os seus elementos?



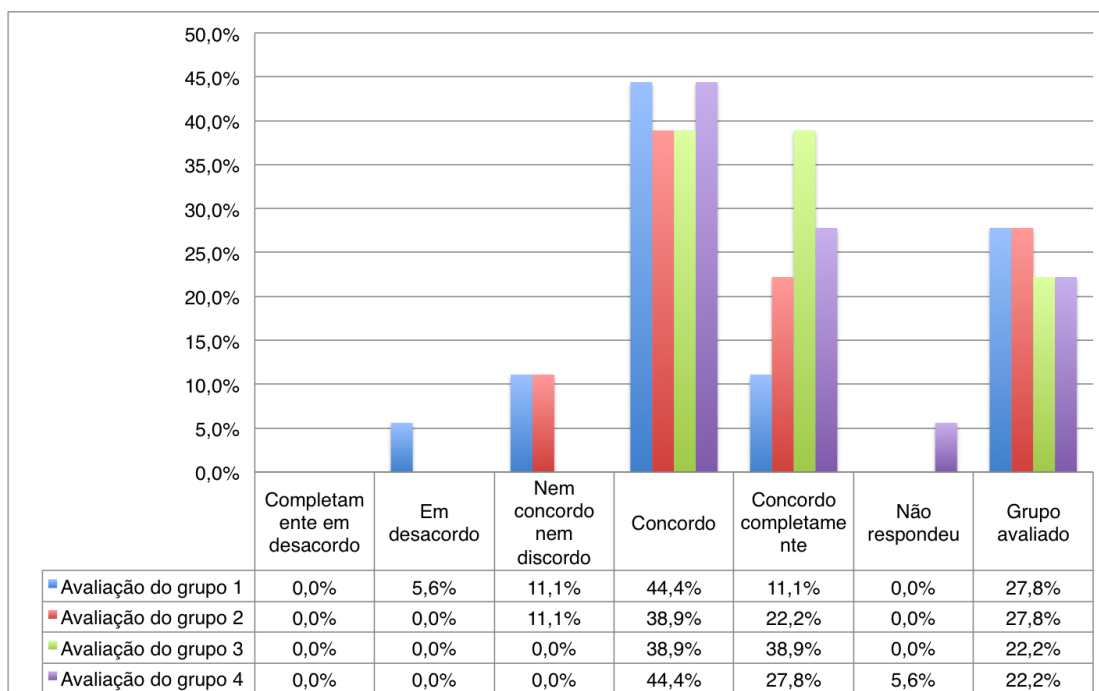
**Gráfico 7 - Pergunta 3 da Heteroavaliação**

- Pergunta 4: O grupo teve um bom uso dos instrumentos e da voz?



**Gráfico 8 - Pergunta 4 da Heteroavaliação**

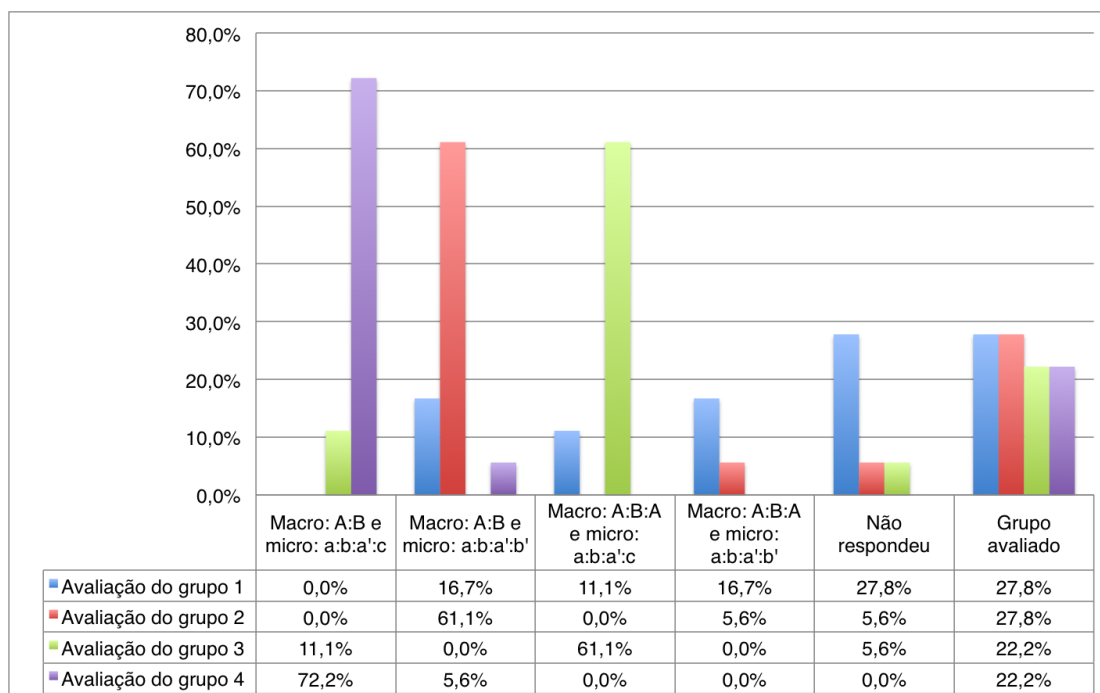
- Pergunta 5: O grupo conseguiu mostrar corretamente a forma pedida?



**Gráfico 9 - Pergunta 5 da Heteroavaliação**

Por fim, foi colocada a questão ao aluno sobre qual seria a Forma Musical (na sua macro e microestrutura) que o grupo estava a tentar mostrar,

através da performance das composições realizadas, de maneira a perceber se o aluno conseguiu aplicar os que aprendeu nas últimas sessões.



**Gráfico 10 - Pergunta 6 da Heteroavaliação**

Para podermos ter um termo de comparação, são, de seguida, identificadas as Formas Musicais pretendidas do exercício para cada grupo:

**Tabela 8 - Formas pretendidas para cada grupo - 4ª sessão**

Grupo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
<b>Forma pretendida</b>	Macro forma ABA e micro forma aba'b'	Macro forma AB e micro forma aba'b'	Macro forma ABA e micro forma aba'c	Macro forma AB e micro forma aba'c

### 4.3. Resultados dos questionários

Na segunda sessão, foi entregue um questionário para tentar perceber o pronto de vista dos alunos.

Nestas primeiras aulas, os alunos disseram que estavam a aprender a reconhecer auditivamente a escala pentatónica, a reproduzir, a improvisar, a distinguir a Forma Musical de determinadas músicas, a função de tónica e a trabalhar em grupo – que em grupo se trabalha melhor, que todos temos de ajudar para a tarefa ser mais fácil e, ainda, aprender a ouvir os outros.

No que toca às dificuldades mais sentidas foram as seguintes: criar as coreografias de grupo, a limitação do tempo para a elaboração da preparação das performances e na coordenação entre a coreografia e a música.

De acordo com o questionário entregue na última sessão, foi possível recolher opiniões, por parte dos alunos, sobre os seus pontos de vista em relação às experiências vivenciadas.

No que toca à motivação para a aprendizagem, de acordo com as respostas ao questionário (ver Anexo 3), 94 % dos alunos reconheceram que, de algum modo, o trabalho em grupo e a resolução de problemas motivam a aprendizagem. Apenas 6 %, ou seja, um aluno, é que não reconheceu.

Os mesmos 94 % também reconheceram que através da interação com os pares, aprende-se a ouvir os outros, aprende-se com os erros, dúvidas e respostas que os pares trazem para a situação, aprende-se a ver outras formas de realizar as tarefas e, ao existir mais do que uma ideia, o trabalho poderá ter mais qualidade.

Os alunos demonstraram que, sozinhos, poderiam não conseguir realizar ou planificar a mesma apresentação final que se acabou por realizar. 39 % dos alunos responderam que não conseguiam planificar sozinhos a resolução da tarefa e 61 % dos alunos nem sabe se o conseguia fazer.

Pergunta 1: O grupo teve um bom uso dos instrumentos e da voz?

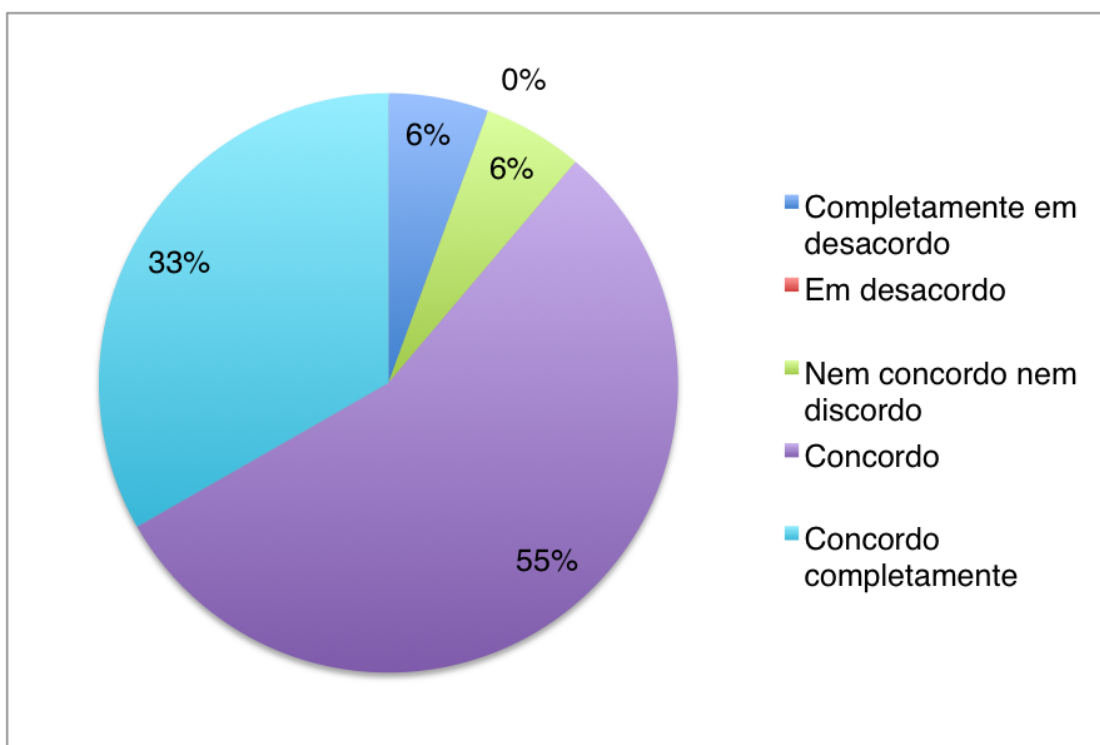


Gráfico 11 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 1ª

- Pergunta 2: Soube classificar auditivamente a macroestrutura e microestrutura das peças dos restantes grupos?

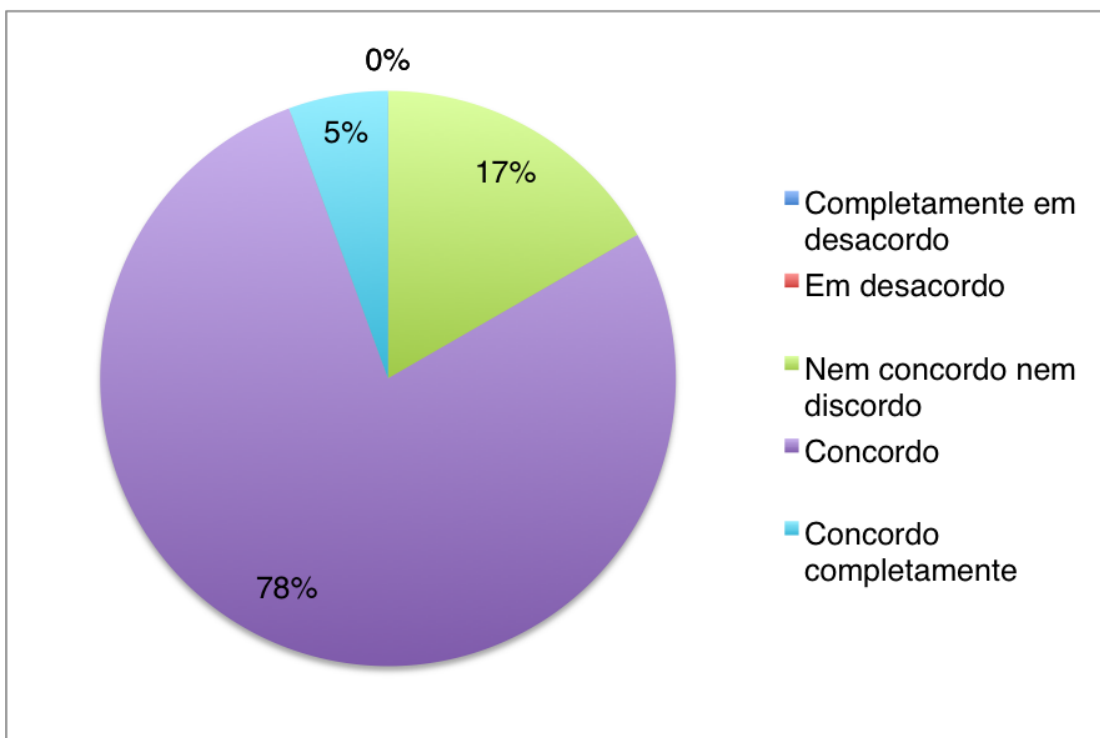


Gráfico 12 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 2

- Pergunta 3: Colaborei com os colegas de grupo nas atividades sugeridas?

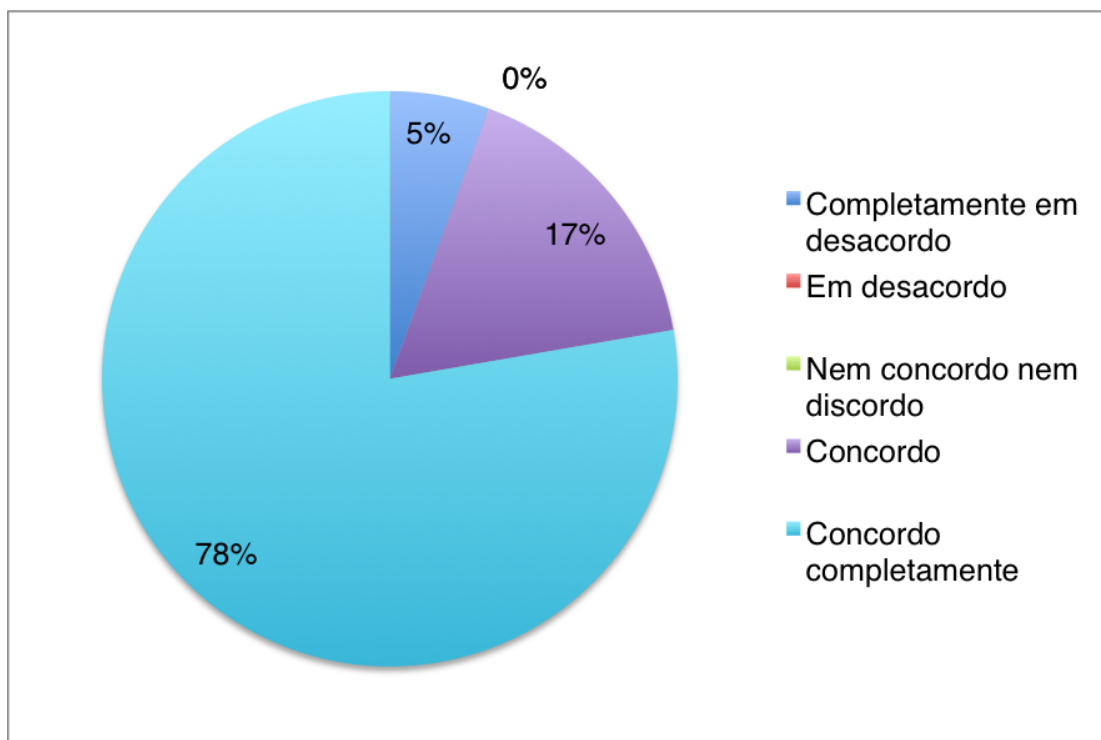


Gráfico 13 - Questionário 4ª sessão – Pergunta 3

- Pergunta 4: Consegui executar, com todos os meus grupos, as atividades dentro do tempo previsto?

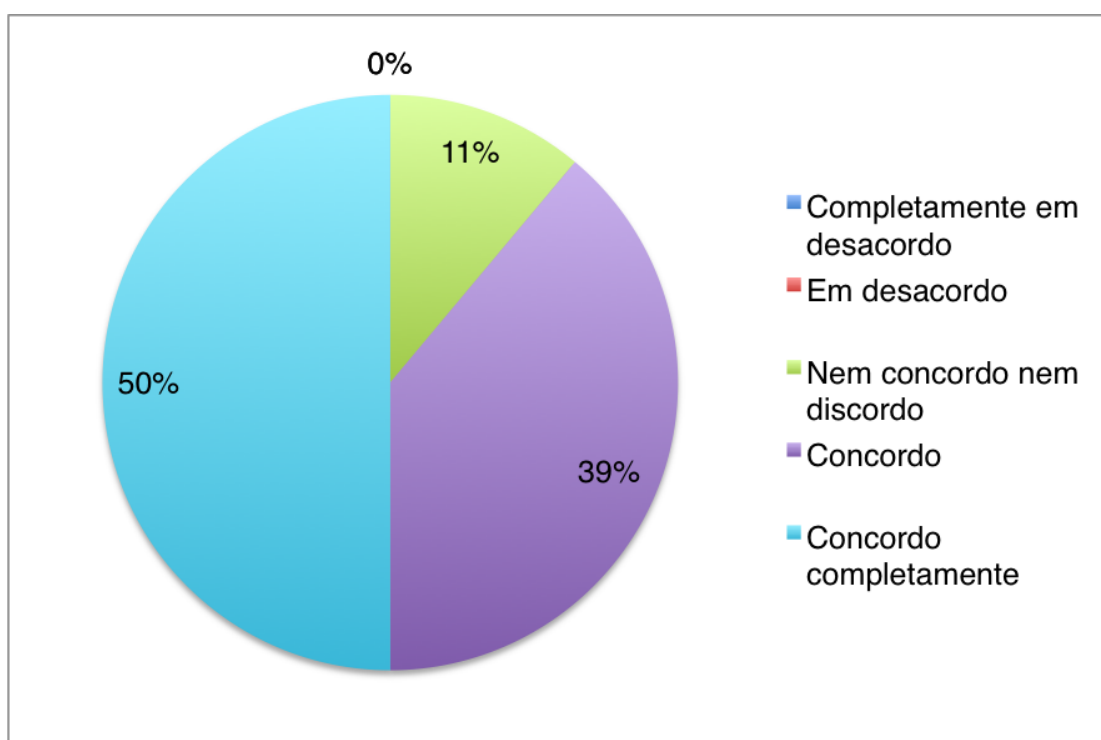
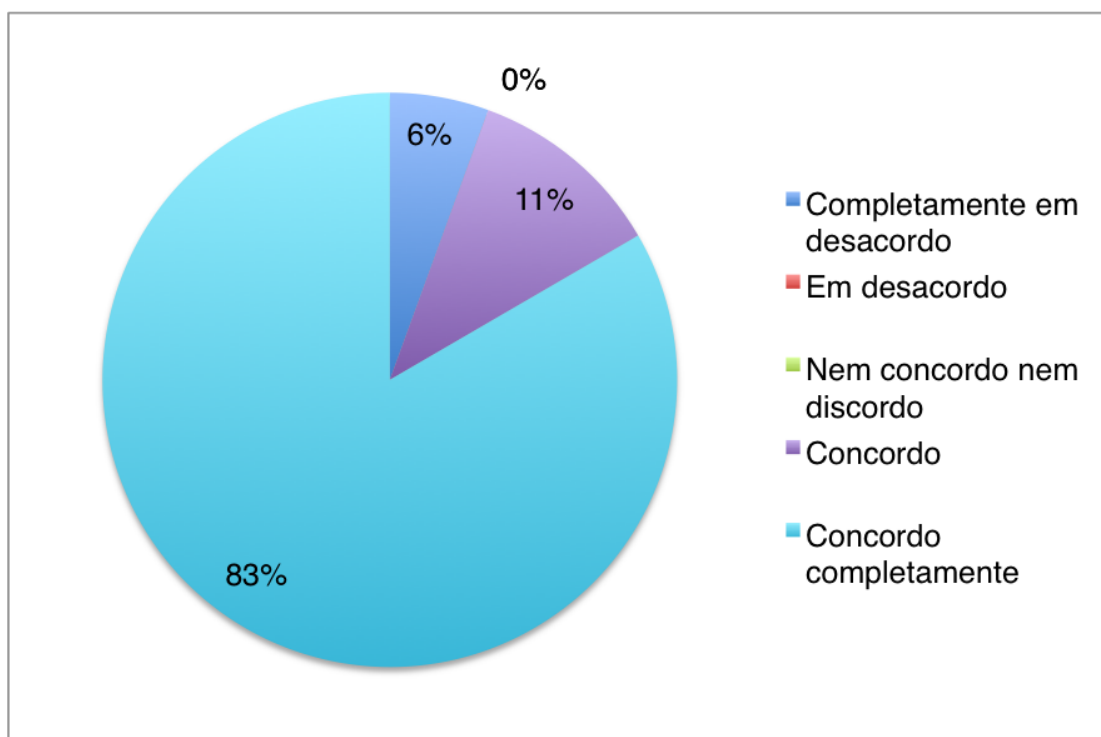


Gráfico 14 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 4

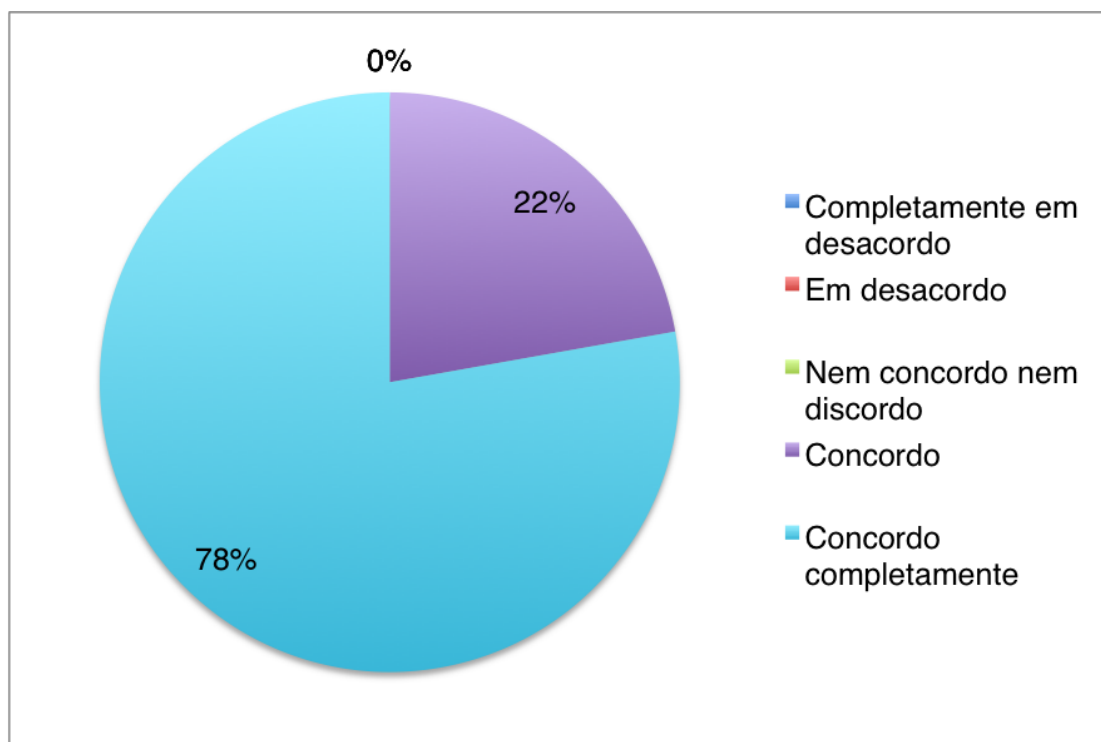


- Pergunta 5: Mantive-me aberto às ideias dos outros?



**Gráfico 15 - Questionário 4ª sessão – Pergunta 5**

- Pergunta 6: Todos os elementos do grupo contribuem para conclusão do trabalho?



**Gráfico 16 – Questionário 4ª sessão – Pergunta 6**

- Pergunta 7: Sinto-me motivado e satisfeito com o trabalho desenvolvido?

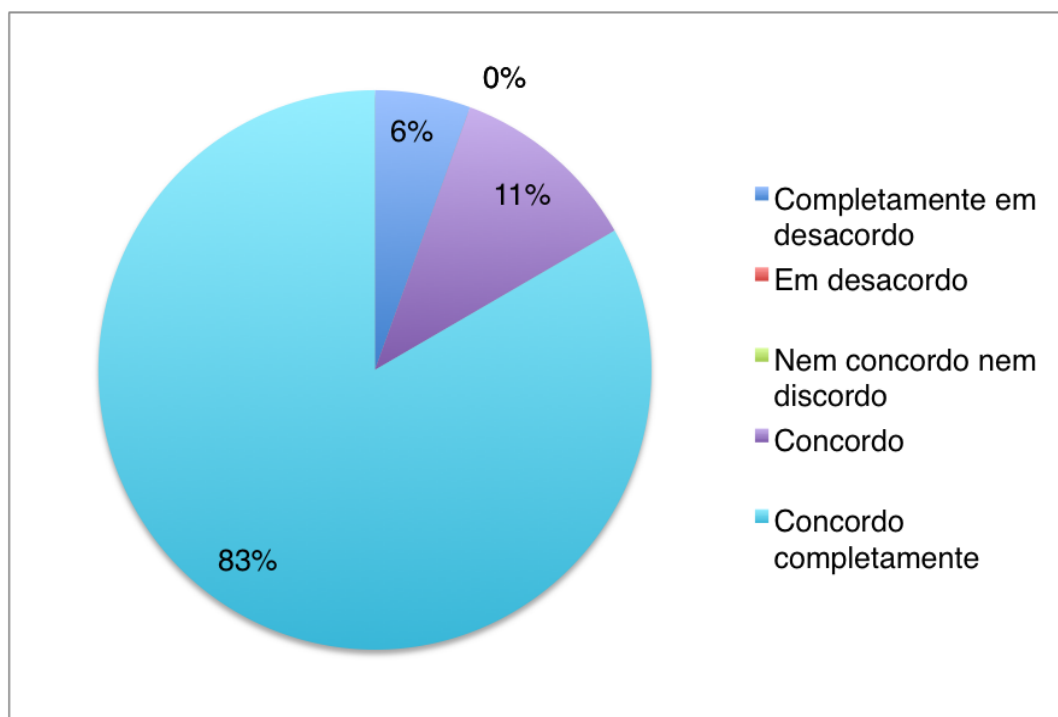


Gráfico 17 - Questionário 4ª sessão - Pergunta 7

#### 4.4. Resultados do Diário de Bordo

Das reflexões realizadas no Diário de Bordo, no decorrer das 4 sessões, as mais importantes foram as seguintes:

- O grupo 2, na 1ª sessão, necessitou de mais tempo para a preparação da coreografia que os restantes grupos.
- As atividades com vista à consolidação da compreensão da Escala Pentatónica, nem sempre foram eficazes, sobretudo quanto à interação com os alunos, tendo em conta os diferentes níveis de prontidão ou alcance para a tarefa. Na 1ª sessão, por exemplo, o exercício de modelação através do canto teve níveis de dificuldade diferentes para alguns elementos.
- A escolha de um dos temas da 3ª sessão no que respeita à escolha do gráfico correto com base na linha melódica não foi a mais eficiente. O tema *Nobody knows the trouble I've* – Espiritual Negro – por ser polifónico, teve uma dificuldade acrescida para o grupo. Foi necessário o professor ajudar a descobrir qual a voz principal.
- Na 4ª sessão, a tarefa pedida para realizar ainda não estava ao alcance de todos os alunos. Nenhum dos alunos conseguiu compreender a tarefa

a realizar, em concreto: ainda não estavam devidamente preparados para compreender qual era a diferença entre os conceitos de macro e a microestrutura. Foram necessárias estratégias não previstas para ajudar os alunos a realizar a tarefa, nomeadamente a explicação, pela comparação, dos conceitos de macro e microestrutura. Depois deste passo, os alunos foram contudo capazes de realizar as tarefas, utilizando, para isso, os seus instrumentos e a voz.

#### 4.5. Dados e sua discussão

Na aplicação do projeto, várias deficiências são dignas de relatar, sobretudo pelas implicações com o que é definido e assumido, neste documento, como resultados.

Na primeira sessão, o professor/investigador não conseguiu utilizar a escala pentatónica da maneira mais eficiente no que toca à atividade de carácter lúdico e de aquecimento, onde os alunos tinham de reagir ao som através do movimento. Foi um começo de aula interessante e com bom resultado para captar a atenção. Devido à rouquidão demonstrada pelo professor/investigador, este refugiou-se muito no piano. Esse facto não ajudou a conseguir o objetivo, que era experimentar cantar e ter a sensação melódica da escala. Como a música escolhida já é normalmente ouvida com uma harmonia que anula a natureza pentatónica da melodia original, foi perdido também o efeito desejado. Em relação aos motivos que foram executados ao piano, para serem reproduzidos pelos alunos, nem todos foram bem reproduzidos através da voz.

O reportório escolhido nem sempre foi o mais adequado às aprendizagens propostas. Este facto verificou-se sobretudo na 3ª sessão, nomeadamente com o tema *Nobody knows the trouble I've*, trabalhado por um dos grupos. Foi uma música coral a quatro vozes, o que tornou mais complicada a distinção da voz mais aguda, que tinha o tema. Nesse caso, tive de ajudar a identificar a linha melódica do tema. A música não foi bem conseguida porque causou dificuldades acrescidas, comparando com as restantes músicas.

Dadas as avaliações dos grupos, pensa-se que os conteúdos abordados tenham sido compreendidos por parte dos alunos. Na pergunta 6 da

heteroavaliação (ver Anexo 3), os alunos identificaram com bastante certeza a Forma Musical pretendida da performance do grupo 2, 3 e 4. Apenas na performance do grupo 1 existiu maior dificuldade a distinguir a Forma Musical executada. Apenas 16,7 % identificaram a resposta correta, de igual forma com a resposta com a macroestrutura errada, e 27,8 % dos alunos não responderam. No entanto, apenas 5,6 % dos alunos estavam em desacordo que o grupo 1 tivesse mostrado corretamente a Forma Musical pedida. O erro na distinção da Forma Musical pensa-se que terá sido por estar, pela primeira vez, a realizar a identificação formal.

Em relação ao conteúdo da escala pentatónica, não se vê uma relação imediata com a má classificação na performance final do grupo 2 tendo em conta os exercícios de reforço à escala pentatónica. A explicação que é encontrada é da má compreensão do exercício por parte dos elementos do grupo. Apenas o grupo 2 não demonstrou o domínio do uso da escala pentatónica na 4ª sessão. Apesar disso, a realização da Forma Musical foi conseguida através, principalmente, das diferenças da instrumentação e da realização correta, claro, da macroestrutura.

Dados os resultados dos inquéritos, verifica-se que a grande maioria dos alunos gostam de trabalhar em grupo para resolver os problemas admitindo que a aprendizagem colaborativa e entre pares desenvolvida na presente experiência motiva a aprendizagem e que o trabalho de grupo ajudou a expandir as aprendizagens. Com efeito, 94 % dos alunos reconheceram que, de algum modo, o trabalho em grupo e a resolução de problemas motivam a aprendizagem. Os mesmos 94 % também reconheceram que o trabalho em grupo ajudou a aprender mais. Reconheceram que, com a interação com os pares, aprende-se a ouvir os outros, aprende-se com os erros, dúvidas e que com as respostas que os colegas trazem para a situação, aprende-se a ver outras formas de realizar as tarefas; também relataram que o facto de haver mais do que uma ideia, o trabalho poderá ganhar maior qualidade.

Durante a aplicação do projeto, realizou-se autoavaliação e avaliação das performances dos colegas promovendo, assim, o desenvolvimento do espírito crítico.

## 4.6. Limitações do estudo

O estudo bibliográfico poderia ser mais exaustivo, no sentido de aprofundar os autores que estão na génese da metodologia da ABP e que defendem os pressupostos da mesma. Seria interessante que tivessem sido encontrados mais autores que abordassem a ABP no campo musical, de forma a recolher mais pertinentes e sugestivas ferramentas e exemplos da sua aplicação. Em relação à avaliação, aspectos relacionados com a análise e fundamentação dos parâmetros e critérios envolvidos, sua validade e fiabilidade, merecem mais aprofundada reflexão.

Em relação às limitações da experiência prática, é de assinalar em primeiro lugar a dimensão do estudo. A experiência de ensino realizada foi pensada para apenas um conteúdo como objetivo principal – a Forma Musical – e um outro conteúdo como objetivo secundário e que serviu de base para a construção da última sessão – a escala pentatónica. O estudo poderia ter mais exemplos de aplicação a outros conteúdos. Outra grande limitação foi não se ter tido em conta a diferença de idades e de experiências musicais, mas como também já foi referido, a turma era a turma real de Formação Musical da escola de Música. Optou-se, pois, por não alterar, dadas as circunstâncias, o carácter real da amostra – que se considera, até por estas mesmas razões, um facto merecedor de estudo.

O tempo de aplicação do estudo também não terá sido o adequado, sobretudo tendo em conta que a aprendizagem é um processo moroso e que requer mais ciclos de observação e avaliação – tal como é previsto, aliás, pelos modelos baseados na investigação-ação, como é o caso do presente projeto.

Uma outra limitação deste estudo é o facto de não ter previsto a avaliação individual dos alunos. Os critérios de avaliação das tarefas realizadas nas diferentes sessões não possibilitaram avaliar devidamente e com mais profundidade a dimensão musical e expressiva dos diferentes grupos.

No que toca ao inquérito, considerações críticas merecem ser feitas. A principal é que foi elaborado para reunir dados sobretudo no que diz respeito à maneira como os alunos trabalharam em grupo, bem como, a uma certa restrição em torno da apreciação, isto é, da pergunta ‘gostar de’. Outras perguntas em torno do processo de forma a obter dados sobre dinâmicas de

trabalho e interações entre pares, nomeadamente sobre aspetos musicais propriamente ditos, enriqueceriam indubitavelmente o teor das inferências aqui descritas.

Um aspecto que urge relatar e ponderar, pela interpretação subjetiva a que não deixa de estar vinculada esta experiência, sobretudo na sua concepção e definição com base na ABP, é o seguinte: apesar ter sido concebida e desenvolvida no sentido de aplicar pressupostos da ABP, a experiência por si não é suficiente para a definir, sem subjetividade, enquanto exemplo pertinente e cabal de aplicação daquela metodologia. No entanto, esforços foram feitos naquele sentido, tendo sido utilizadas não apenas ideias de J. Wiggins – uma fonte credível na reflexão educativa e musical –, como planeamentos sustentados o mais possível nos princípios estudados. Será inevitável não considerar que a falta de experiência no terreno do investigador e professor – uma condição impossível de contornar – não esteja, também, na base daquele problema.

Finalmente, o facto de dois dos dezoito alunos terem faltado a uma das quatro sessões. Apesar de ser um elemento digno de registo, não parece ter tido relevância no sentido de inviabilizar as conclusões retiradas.

## Conclusões

Com a presente dissertação, através do estudo da metodologia de ABP e dos exemplos práticos desenvolvidos, é esperado contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem da música nomeadamente na disciplina de Formação Musical e através da metodologia de Aprendizagem Baseada em problemas.

Um conjunto de sínteses merecem ser destacadas. Em primeiro lugar o facto da ABP estar assente em pressupostos que encontram eco, no âmbito da reflexão educativa e musical em discursos de vários autores. A salientar o holismo na aprendizagem, o pensamento crítico e criativo, a aprendizagem ativa e centrada no aluno, a aprendizagem colaborativa. Efetivamente, vários destes pressupostos podem ser encontrados na bibliografia de autores como J. Paynter & P. Aston, R. Shafer e B. Dobbins, ainda que não associados diretamente à ABP, deduzindo-se que práticas de ensino e aprendizagem têm sido concretizadas no terreno da educação musical naquele sentido. Das pesquisas efetuadas, apenas J. Wiggins associa suas ideias e metodologia com a ABP, apresentando sugestões de trabalho, algumas das quais foram aliás aplicadas e adaptadas à experiência implementada neste projeto.

Aprendizagens desenvolvidas através da composição musical, do pensamento criativo em sala de aula, quer no âmbito da educação musical no ensino genérico, quer no âmbito da aprendizagem instrumental e artística, sendo defendidas por vários dos autores referidos, associam-se quer a estratégias que promovem formas de pesquisa, formulação de problemas, quer a discursos que procuram salientar a importância do desenvolvimento holístico de competências, a aprendizagem centrada no aluno, o trabalho colaborativo em aula. Fazendo a ponte com a disciplina de Formação Musical, que integra os currículos de Música dos Conservatórios, várias considerações podem ser feitas, nomeadamente ao facto de ainda hoje, no seu ensino, ser dada quase exclusiva importância aos 'ditados' escritos. Aprendizagens de natureza colaborativa também são de um modo geral pouco convocadas para o terreno. A convicção de que os conteúdos musicais podem ser desenvolvidos, nomeadamente no plano do pensamento notacional e para além das comuns formas de 'ditado', através de estratégias e princípios metodológicos

associados à ABP é, por conseguinte, sob o ponto de vista teórico, uma das conclusões a retirar deste estudo.

Sob o ponto de vista prático, a experiência de ensino e aprendizagem implementada no presente projeto, tendo constituído sobretudo uma possibilidade de experimentação e intervenção no terreno musical e real, contribuiu, ainda que não sem diversas limitações e fragilidades, para constatar que formas de trabalho de pesquisa, composição, inclusive através de movimento corporal, e em ambiente colaborativo parecem ter ajudado a promover a compreensão da Forma Musical do repertório e dos alunos envolvidos no estudo. A ideia de que o trabalho em grupo contribuiu para a consolidação das aprendizagens ficou evidenciada pela voz dos próprios alunos.

A ABP, sendo divulgada noutros campos de ensino, parece constituir, enfim, uma matéria de estudo, não apenas exigente sob o ponto de vista da sua implementação e aferição empíricas, como com potencial pertinente para ser aplicada e desenvolvida na educação musical e instrumental, em concreto na disciplina de Formação Musical. O presente projeto, tendo contribuído para a reflexão, planeamento e aplicação de estratégias e pressupostos baseados naquela metodologia, concretamente no âmbito do conteúdo da Forma Musical, incluída em alguns programas do 1º Grau de Formação Musical, deve ser perspectivado sobretudo como um primeiro e introdutório esboço sobre o vasto tema.



## Bibliografia

- Abreu, C. da C. F. de, & Loureiro, C. R. E. C. (2007). Aprendizagem por resolução de problemas—uma experiência pluridisciplinar e multicultural. *Referência*, 2(5), 7–15. Disponível em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/observatorio/Teste/APP\\_Abreu\\_Loureiro\\_2007.pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/observatorio/Teste/APP_Abreu_Loureiro_2007.pdf). .
- Arends, R. I. (2008). Aprendizagem baseada em problemas. In R. I. Arends (Ed.), *Aprender a ensinar* (7th ed., pp. 378 – 409). Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.
- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva*. (V. D. Teodoro & L. Teopisto, Eds.) (Ed. Trad.). Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Barros, R., & Freire, R. D. (2014). A improvisação como processo criativo na aprendizagem da clarineta. In L. F. Oliveira (Ed.), *X Simpósio de Cognição e Artes Musicais* (pp. 191–198). Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em <http://www.abcogmus.org/documents/SIMCAM10.pdf>. .
- Beineke, V. (2008). A composição no ensino de música: perspectivas de pesquisa e tendências atuais. *Revista da abem*, 16(2), 19–32. Disponível em <http://abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/245/177>. .
- Beineke, V. (2011). Aprendizagem Criativa Na Escola: Um Olhar Para a Perspectiva Das Crianças Sobre Suas Práticas Musicais. *Revista da abem*, 19(26), 92–104. Disponível em [http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista26/revista26\\_artigo8.pdf](http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista26/revista26_artigo8.pdf). .
- Bigge, M. L. (1977). *Teorias da aprendizagem para professores*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Bruner, J. (1999). Ensinando o Presente, o Passado e o Possível. In *A Cultura da Educação* (Ed. Trad., pp. 89 – 99). São Paulo: Artmed Editora. Disponível em <http://www.posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/posgradfae/wp->

- content/uploads/A-Cultura-da-Educação-Capítulo-4.pdf. .
- Burnard, P., & Younker, B. A. (2004). Problem-solving and creativity: insights from students' individual composing pathways. *International Journal of Musi Education*, 22(1), 59–76.
- Caspurro, M. H. R. da S. (2006). *Efeitos da aprendizagem da audição da sintaxe harmónica no desenvolvimento da improvisação*. Universidade de Aveiro. Disponível em <http://ria.ua.pt/handle/10773/4947>.
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Acção: Metodologia Preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, XIII(2), 455–479.
- Dobbins, B. (1980). Improvisation: An essential element of musical proficiency. *Music Educators Journal*, 66(5), 36–41. doi:10.2307/3395774.
- Gordon, E. E. (2000). *Teoria de Aprendizagem Musical. Teoria de Aprendizagem Musical* (Edição Tra.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Guerra, A., & Vasconcelos, C. (2009). Aprendizagem baseada na resolução de problemas e construção de materiais didáticos na temática “Sustentabilidade na Terra.” *Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos*, 1(2), 147–165. Disponível em <http://revistas.ua.pt/index.php/captar/article/view/2718/2570>. .
- Hickey, M., & Webster, P. (2001). Creative thinking in music. *Music Educators Journal*, 88(1), 19–23.
- McPherson, G. E., & Gabrielsson, A. (2002). From Sound to Sign. In R. Parncutt & G. E. McPherson (Eds.), *The Science & Psychology of Music Performance* (pp. 99 – 115). Oxford: Oxford University Press Inc.
- Onuchic, L. de la R., & Allevato, N. S. G. (2011). Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. *Boletim de Educação Matemática*, 25(41), 73–98. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291223514005>. .
- Paynter, J., & Aston, P. (1970). *Sound and Silence*. (W. Mellers & J. Paynter, Eds.). London: Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1999). *Seis Estudos de Psicologia* ((Ed. Trad.). Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária. Disponível em <https://miniteia.files.wordpress.com/2015/04/piaget-jean-seis-estudos-de->

- psicologia.pdf. .
- Priest, T. (2002). Creative Thinking in Instrumental Classes. *Music Educators Journal*, 88(4), 47–53. doi:10.2307/3399791.
- Schafer, R. M. (1970). *Cuando las Palabras Cantam* (Edição Tra.). Toronto: Ricordi American.
- Schoenfeld, A. (1996). Porquê toda esta agitação acerca da resolução de problemas. *Investigar para aprender Matemática*, 3(1996), 61–72.  
Disponível em  
[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/schoenfeld 91.pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/schoenfeld%2091.pdf). .
- Sprinthall, N. A., & Sprinthall, R. C. (1993). Desenvolvimento Cognitivo. In *Psicologia Educacional - Uma Abordagem Desenvolvimentalista* (Ed. Trad., pp. 95 – 133). Lisboa: McGraw-hill de Portugal, Lda.
- Taconis, R. (1995). *Understanding based problem solving*. Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven. Disponível em  
<http://alexandria.tue.nl/repository/books/439275.pdf>.
- Tavares, J., & Alarcão, I. (1989). *Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Taylor, P. C., Fraser, B. J., & Fisher, D. L. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*, 27(4), 293–301. doi:10.1016/S0883-0355(97)90011-2.
- Teitelbaum, K., & Apple, M. (2001). John Dewey. *Currículo sem Fronteiras*, 1(2), 194–201. Disponível em  
<http://www.curriculosemfronteiras.org/classicos/teiapple.pdf>. .
- Treffinger, D. J. (1983). *Fostering Creativity and Problem Solving*. Reston.
- Vaz, M. da A. P. L. de M. (2011). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Desenvolvimento de competências cognitivas e processuais em alunos do 9º ano de escolaridade*. Instituto Politécnico de Bragança. Disponível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/6148>.
- Vygotsky, L. (2010). *Ensaio Comentado*. (C. S. M. Rosa, Ed.) ((Ed. Trad.). São Paulo: Editora Ática. Disponível em  
[https://blogproinfanciabahia.files.wordpress.com/2013/03/imaginac3a7c3a3o-criac3a7c3a3o-inf3a2ncia\\_vygotsky.pdf](https://blogproinfanciabahia.files.wordpress.com/2013/03/imaginac3a7c3a3o-criac3a7c3a3o-inf3a2ncia_vygotsky.pdf). .
- Webster, P. R. (1991). *Creativity as Creative Thinking*. (D. L. Hamann, Ed.), 25–34.

- Whitcomb, R. (2013). Teaching Improvisation in Elementary General Music: Facing Fears and Fostering Creativity. *Music Educators Journal*, 99(3), 43–51. doi:10.1177/0027432112467648.
- Wiggins, J. (2001a). Teaching Music Through Problem Solving. In P. A. Butcher (Ed.), *Teaching For Musical Understanding* (pp. 48 – 60). New York: The McGraw-Hill.
- Wiggins, J. (2001b). Teaching for Understanding. In P. A. Butcher (Ed.), *Teaching For Musical Understanding* (pp. 1 – 23). New York: The McGraw-Hill.

### **Bibliografia não publicada**

Caspurro, H. (2015). *Improvisação e composição como estratégias de resolução de problemas em sala de aula e promoção do pensamento criativo.*

## **Anexos**

## Anexo 1 – Autorizações

### Autorização da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa

Exmo. Sr. Vice Presidente Ricardo Soares  
Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa  
Rua Central da Cavada, nº 52  
4560-385 Paço de Sousa

Paço de Sousa, 29 de março de 2016

**Assunto:** Pedido de autorização

Como aluno de mestrado em ensino de música da Universidade de Aveiro, estando a desenvolver um trabalho no âmbito de Projeto Educativo – Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas – tenho a necessidade de recolher vários dados para este processo de forma a torna-lo viável. Com vista ao tratamento destes dados específicos pretendo fazer registos audiovisuais de algumas sessões com os alunos de Formação Musical da escola da banda.

Assim, venho por este meio pedir a devida autorização, comprometendo-me a que todos os dados recolhidos para este trabalho serão usados única e exclusivamente para estudo e tratamento científico e académico.

Agradecendo toda a colaboração e atenção dispensada,

Com os melhores cumprimentos,

  
\_\_\_\_\_  
(Vice Presidente Ricardo Soares) Data: 04/06/16

  
\_\_\_\_\_  
(Joaquim Dias) Data: 04/06/2016

## Autorização dos encarregados de educação

**Assunto:** Pedido de autorização



universidade de aveiro



Exmo. Encarregado de Educação

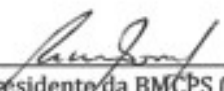
No papel de professor de Formação Musical na escola de música da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa, estando a desenvolver um trabalho de investigação no âmbito de Projeto Educativo na Universidade de Aveiro – Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas –, tenho a necessidade de recolher vários dados, nomeadamente através de registos audiovisuais de algumas sessões com os alunos de Formação Musical desta instituição.

Tendo todo o apoio e disponibilidade por parte da Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa, venho por este meio pedir a devida autorização, comprometendo-me a que todos os dados recolhidos para o referido estudo serão usados única e exclusivamente para estudo, tratamento científico e académico.

Este projeto encontra na escola da banda um espaço privilegiado para a sua realização, indo ao encontro da filosofia da investigação em curso e desenvolvimento que a escola promove e proporciona.

Agradecendo toda a colaboração e atenção dispensada,

Com os melhores cumprimentos,

  
Vice Presidente da BMCPS (Ricardo Soares)

  
Orientadora da Universidade de Aveiro (Prof. Dra. Helena Caspurro)

  
Professor de Formação Musical da escola da BMCPS (Joaquim Dias)

Eu \_\_\_\_\_, encarregado de educação do aluno(a) \_\_\_\_\_, autorizo / não autorizo que nas aulas de formação musical do meu educando sejam recolhidos registos audiovisuais para o projeto de investigação –Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas.

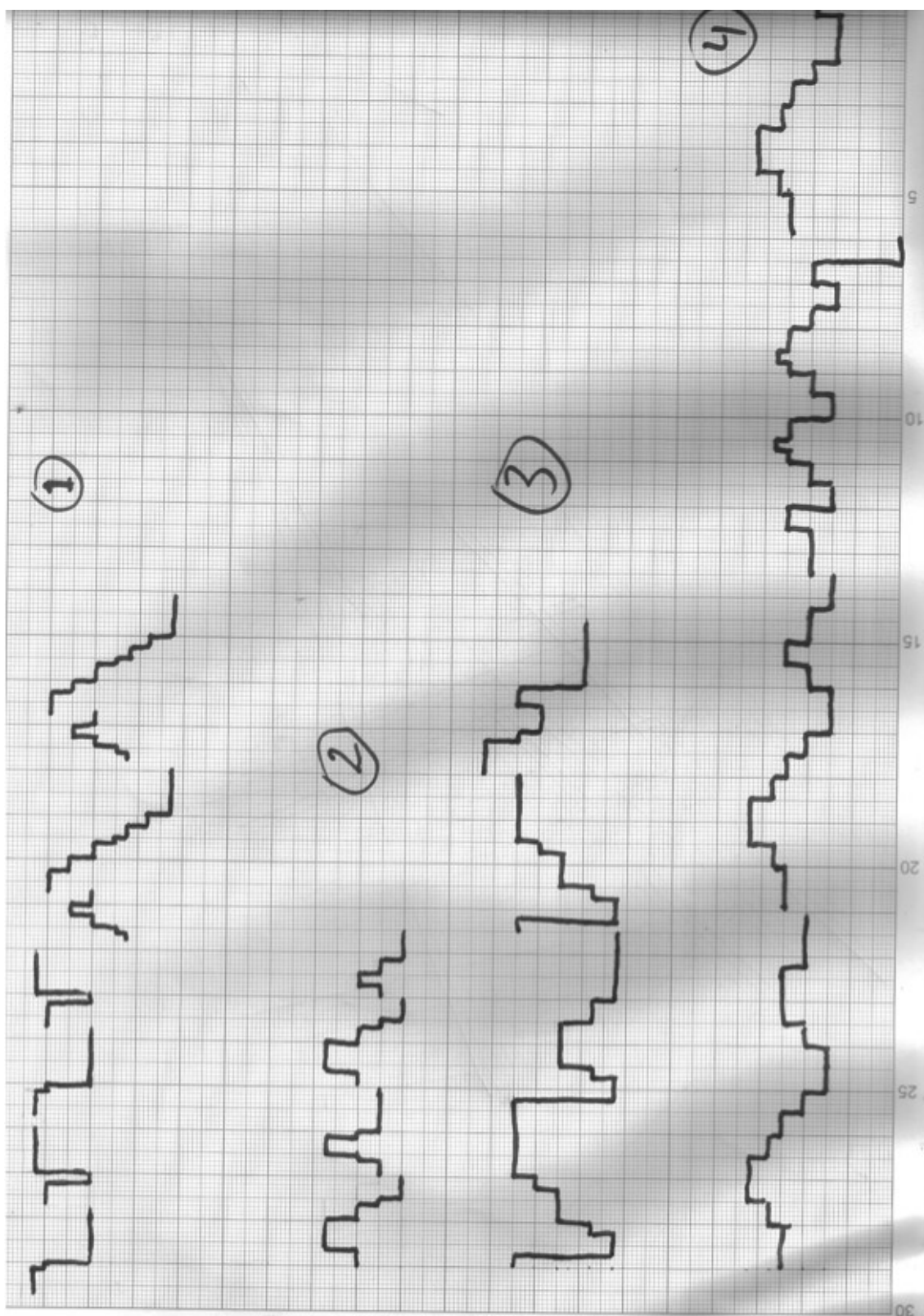
Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



## Anexo 2 – Enunciados de exercícios

### Gráficos da 3ª sessão



## Enunciado do problema – 4ª sessão

### Tarefa 1

Temas para as diversas afinações dos instrumentos.

**Tema 1**

Instrumentos em Dó

Instrumentos em Sib

Instrumentos em Mi♭

Instrumentos em Fá

Instrumentos em Dó c. Fá

**Tema 2**

Inst. Dó

Instr. Sib

Instr. Mi♭

Instr. Fá

Instr. Dó c. Fá

Na tarefa 1, o grupo vai ter de criar uma peça que reflita os seguintes parâmetros:

- Macro forma **A : B**
- Tema 1 com micro forma **a : b : a' : c**
- O tema 1 só tem a parte **a**. A parte **b** e **c** terão de ser criadas, sendo que a **c** deve terminar na tónica.
- Tema 2 já está completo.

## Tarefa 2

Temas para as diversas afinações dos instrumentos.

### Tema 1

Instrumentos em Dó

Instrumentos em Sib

Instrumentos em Mi♭

Instrumentos em Fá

Instrumentos em Dó c. Fá

The musical score for Tema 1 is written in 4/4 time. It consists of five staves, each representing a different instrument tuning. The first four staves are in treble clef, and the fifth is in bass clef. The key signature is one flat (Bb). The melody is a simple, ascending and then descending line: D4 (quarter), E4 (quarter), F4 (quarter), G4 (quarter), F4 (quarter), E4 (quarter), D4 (half). The first staff (Dó) starts with a whole rest, then the melody begins. The second staff (Sib) starts with a whole rest, then the melody begins. The third staff (Mi♭) starts with a whole rest, then the melody begins. The fourth staff (Fá) starts with a whole rest, then the melody begins. The fifth staff (Dó c. Fá) starts with a whole rest, then the melody begins.

### Tema 2

Inst. Dó

Instr. Sib

Instr. Mi♭

Instr. Fá

Instr. Dó c. Fá

The musical score for Tema 2 is written in 2/4 time. It consists of five staves, each representing a different instrument tuning. The first four staves are in treble clef, and the fifth is in bass clef. The key signature is one flat (Bb). The melody is a simple, ascending and then descending line: D4 (quarter), E4 (quarter), F4 (quarter), G4 (quarter), F4 (quarter), E4 (quarter), D4 (half). The first staff (Dó) starts with a whole rest, then the melody begins. The second staff (Sib) starts with a whole rest, then the melody begins. The third staff (Mi♭) starts with a whole rest, then the melody begins. The fourth staff (Fá) starts with a whole rest, then the melody begins. The fifth staff (Dó c. Fá) starts with a whole rest, then the melody begins.

Na tarefa 1, o grupo vai ter de criar uma peça que reflita os seguintes parâmetros:

- Macro forma **A : B**
- Tema 1 com micro forma **a : b : a' : b'**
- O tema 1 só tem a parte **a**. A parte **b** terá de ser criada, devendo esta terminar na tónica.
- Tema 2 já está completo.

### Tarefa 3

Temas para as diversas afinações dos instrumentos.

#### Tema 1

Instrumentos em Dó

Instrumentos em Sib

Instrumentos em Mi♭

Instrumentos em Fá

Instrumentos em Dó c. Fá

Detailed description: This musical score for 'Tema 1' is in 4/4 time. It consists of five staves, each representing a different instrument tuning. The first four staves are in treble clef: 'Instrumentos em Dó' (one flat), 'Instrumentos em Sib' (two flats), 'Instrumentos em Mi♭' (three flats), and 'Instrumentos em Fá' (three flats). The fifth staff, 'Instrumentos em Dó c. Fá', is in bass clef with two flats. All staves begin with a whole rest in the first measure, followed by a melodic line in the second measure, and a final note with a fermata in the third measure.

#### Tema 2

Inst. Dó

Instr. Sib

Instr. Mi♭

Instr. Fá

Instr. Dó c. Fá

Detailed description: This musical score for 'Tema 2' is in 2/4 time. It consists of five staves for different instrument tunings, all in treble clef: 'Inst. Dó' (one flat), 'Instr. Sib' (two flats), 'Instr. Mi♭' (three flats), 'Instr. Fá' (three flats), and 'Instr. Dó c. Fá' (two flats). The score is a continuous melodic line across five measures, ending with a fermata on the final note of the fifth measure.

Na tarefa 1, o grupo vai ter de criar uma peça que reflita os seguintes parâmetros:

- Macro forma **A : B : A**
- Tema 1 com micro forma **a : b : a' : c**
- O tema 1 só tem a parte **a**. A parte **b** e **c** terão de ser criadas, sendo que a **c** deve terminar na tônica.
- Tema 2 já está completo.

## Tarefa 4

Temas para as diversas afinações dos instrumentos.

### Tema 1

Instrumentos em Dó

Instrumentos em Sib

Instrumentos em Mib

Instrumentos em Fá

Instrumentos em Dó c. Fá

### Tema 2

Inst. Dó

Instr. Sib

Instr. Mib

Instr. Fá

Instr. Dó c. Fá

Na tarefa 1, o grupo vai ter de criar uma peça que reflita os seguintes parâmetros:

- Macro forma **A : B : A**
- Tema 1 com micro forma **a : b : a' : b'**
- O tema 1 só tem a parte **a**. A parte **b** terá de ser criada, devendo esta terminar na tónica.
- Tema 2 já está completo.

## Anexo 3 – Heteroavaliação

### Heteroavaliação – 4ª sessão

Nome: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Avalie as apresentações de cada grupo de acordo com os seguintes parâmetros:

Diferentes níveis de avaliação:

1. Completamente em desacordo;
2. Em desacordo;
3. Nem concordo nem discordo;
4. Concordo;
5. Concordo completamente.

Assinale um X na resposta pretendida.

1. O grupo usou bem a escala pentatónica.

Grupo	1.	2.	3.	4.	5.
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
Grupo 4					

2. O grupo teve uma boa apresentação da sua peça.

Grupo	1.	2.	3.	4.	5.
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
Grupo 4					

3. O grupo teve uma boa interação entre os seus elementos.

Grupo	1.	2.	3.	4.	5.
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
Grupo 4					

4. O grupo teve um bom uso dos instrumentos e da voz.

Grupo	1.	2.	3.	4.	5.
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
Grupo 4					

5. O grupo conseguiu mostrar corretamente a forma pedida.

Grupo	1.	2.	3.	4.	5.
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
Grupo 4					

Assinale um X na resposta que considera correta.

6. Qual é a forma?

Forma	Macro: A : B Micro: a:b:a':c	Macro: A : B Micro: a:b:a':b'	Macro: A:B :A Micro: a:b:a':c	Macro: A:B:A Micro: a:b:a':b'
Grupo 1				
Grupo 2				
Grupo 3				
Grupo 4				

## Anexo 4 – Questionário - 2ª sessão

Nome: \_\_\_\_\_

1) Nestes dois primeiros encontros (12 e 13 de abril de 2016), o que acham que estiveram a aprender?

---

---

---

---

---

---

2) As atividades de grupo serviram para quê? O que aprendeste com as atividades de grupo?

---

---

---

---

---

---

3) Que dificuldades tiveste?

---

---

---

---

---

---

## Anexo 5 – Questionário - 4ª sessão

### Questionário - 4ª sessão

Assinale um X na resposta pretendida.

1) O trabalho em grupo e a resolução de problemas, de algum modo, motiva a aprendizagem?

☐ Sim      ☐ Não      ☐ Não sei

2) Trabalhar em grupo ajudou-me a aprender mais?

☐ Sim      ☐ Não      ☐ Não sei

3) De que forma é que o trabalho em grupo me ajudou a aprender?

---

---

---

4) Tens noção se conseguias planificar a mesma apresentação final sozinho?

☐ Sim      ☐ Não      ☐ Não sei

Assinale um X a(as) resposta(s) pretendida(s).

5) O que estiveste a aprender nestas quatro sessões?

☐ Macro e micro forma;

☐ A dançar;

☐ Escala pentatónica;

☐ A tocar um instrumento;

☐ Trabalhar em grupo;

☐ Outra. Qual? \_\_\_\_\_

Avalia-te de acordo com os seguintes parâmetros:

Diferentes níveis de avaliação:

1. Completamente em desacordo;

2. Em desacordo;

3. Nem concordo nem discordo;

4. Concordo;

5. Concordo completamente.

Assinale um X na resposta pretendida.

6) Compreendi o conceito de forma.

1.	2.	3.	4.	5.



7) Soube classificar auditivamente a macro e micro forma das peças dos restantes grupos.

1.	2.	3.	4.	5.

8) Colaborei com os colegas de grupo nas atividades sugeridas.

1.	2.	3.	4.	5.

9) Consegui executar, com todos os meus grupos, as atividades dentro do tempo previsto.

1.	2.	3.	4.	5.

10) Mantive-me aberto às ideias dos outros.

1.	2.	3.	4.	5.

11) Todos os elementos do grupo contribuíram para a conclusão do trabalho final.

1.	2.	3.	4.	5.

12) Sinto-me motivado e satisfeito com o trabalho desenvolvido.

1.	2.	3.	4.	5.

13) És músico na Banda Musical e Cultural de Paço de Sousa?

☐ Não      ☐ Sim. Quanto tempo? \_\_\_\_\_

14) Andas na escola da banda à quanto tempo?

\_\_\_\_\_

15) Qual é o teu instrumento? \_\_\_\_\_

16) É o teu primeiro instrumento?

☐ Sim      ☐ Não. Qual ou quais instrumentos tocaste? \_\_\_\_\_

17) Nome: \_\_\_\_\_

18) Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

## Anexo 6 – Arranjo concebido pelo professor

### Oh Suzana

Música do verso

Canção tradicional

Arr.: Joaquim Dias

Escala Pentatónica      Refrão

Palmas e pés

Piano

Perc.

Pno.

The musical score is written in 2/4 time. The first system includes staves for 'Palmas e pés' (Palm and Feet), 'Piano', and 'Perc.' (Percussion). The 'Palmas e pés' staff shows a pentatonic scale and a chorus section. The 'Piano' staff shows the piano accompaniment. The 'Perc.' staff shows the percussion part. The second system includes staves for 'Perc.' and 'Pno.' (Piano). The 'Perc.' staff shows the percussion part with first and second endings. The 'Pno.' staff shows the piano accompaniment. Chords are indicated below the staves: C<sup>9</sup>, Am<sup>7</sup>, G(sus4), Am<sup>7</sup>, C/G, G(sus4), C<sup>9</sup>, and C<sup>9</sup>.

## Anexo 7 – Diário de Bordo

### 1ª sessão

#### 1) Warm-Up:

- Começar a mover-se em roda à volta da sala ao ritmo da música.
- Parar logo que a música pare. Mudar de direção ao sinal sonoro.
- Inserir um tema improvisado com a escala pentatónica. Os alunos têm de reagir de forma diferente (sugerida pelos alunos) para este tema.

#### Comentário:

Como atividade de aquecimento e de ludicidade, correu muito bem. Os alunos responderam bem, e estavam muito animados para o movimento.

Não consegui utilizar a escala pentatonica da melhor forma. Na verdade, no aquecimento, a escala não estava a ser o enfoque. Utilizou-se parte para a escala pentatónica mais para poder fazer a ponte para trabalhar sobre a mesma.

Foi um começo de aula interessante e com bom resultado para captar a concentração.

#### 2) Tema a ensinar (escala pentatónica): Amazing Grace

- imitar motivos a partir da escala pentatónica (em grupo e a solo).

#### Comentário:

Como estava rouco, refugiei-me muito no piano. Esse facto não ajudou a conseguir o objetivo, que era experimentar cantar e ter a sensação da escala. Como a música escolhida já é normalmente ouvida com uma harmonia que retira o pentatonismo, foi perdido o efeito desejado.

No que toca à parte de imitar motivos, a turma imitou em grupo os motivos tocados por mim no piano e, depois, individualmente. A atividade de apenas imitar motivos melódicos é preciso ter outra energia que não apenas imitar por imitar. Talvez, arranjar uma secção como refrão para poder cortar com a tensão que é estar a ouvir todos a cantar até à “minha vez” seria bom. Fazer: refrão, imitações (4 elementos), refrão, imitações (4 elementos), e assim por diante.

Em relação aos motivos que eu toquei, para serem imitados pelos alunos, nem todos foram bem conseguidos. Para alguns alunos, principalmente os últimos, tiveram motivos mais complicados. Por vezes, alguns não conseguiam imitar logo à primeira.

#### 3) Macroestrutura

#### Áudio:

*Forma A : B – Michael Jackson Through the Years - Michael Brown*

Excerto: “I Want You Back”

- Fazer com que os alunos reflitam sobre o que é igual ou o que é diferente.

- Perceber o que é igual, o que é parecido e o que é completamente diferente.
- Dividir os alunos por grupos (3 grupos de 5 + 1 ou 4 grupos de 4)
- Orientar individualmente cada grupo.
- Performance de cada grupo para toda a turma.

#### Comentário:

Esta atividade correu muito bem e os alunos gostaram e aderiram muito. Foi uma atividade bem conseguida.

O áudio que foi escolhido por mim teve algum peso, uma vez que muitos dos alunos já tinham tocado a peça na orquestra juvenil da banda.

Em relação às audições para ser comentada e refletida a forma musical, penso que deu oportunidade para que todos se pudessem expressar. Uns mais que outros, pois não fiz questões individuais.

Na parte prática da atividade, como eram 17 alunos, foram feitos 4 grupos de 4, à exceção de um grupo que ficou com 5 elementos. Às 10 horas, estavam todos os grupos a criarem as coreografias distribuídos pelas salas disponíveis. Foram dados 15 minutos para concluírem a coreografia. Apenas o grupo 2 precisou de demorar mais tempo a elaborar a coreografia (mais 3 ou 4 minutos que os restantes).

Durante os tempos de trabalho de grupo, eu fui andando por cada grupo para ver como estavam a trabalhar e dar uma ou outra dica. Mas praticamente, não interferi na coreografia.

No fim, cada grupo, fez a sua coreografia para o resto da turma. As coreografias conseguiram todas mostrar a diferença do A para o B.

#### Membros de cada grupo:

Grupo 1 (Aluno 2; Aluno 1; Aluno 12; Aluno 8; Aluno 14)

Grupo 2 (Aluno 11; Aluno 15; Aluno 10; Aluno 16)

Grupo 3 (Aluno 5; Aluno 17; Aluno 18; Aluno 9)

Grupo 4 (Aluno 4; Aluno 13; Aluno 3; Aluno 6)

#### Material:

- 3 colunas e 3 leitores de mp3
- Câmara de filmar e tripé
- Folhas para a auto avaliação
- Piano

#### **2ª sessão**

1) Escala pentatónica.

Canção tradicional: Oh Susana (só música do verso)

- Começar por ensinar a parte rítmica (começar só pelos pés e depois acrescentar as palmas).
- Ensinar o refrão com o ritmo.
- Manter a base rítmica dos pés e criar uma imitação melódica (professor-grupo/professor-aluno). 4 pessoas e, de seguida, refrão. Criar sinal para voltar ao refrão.
- Manter a base rítmica dos pés e criar uma secção de pergunta e resposta (professor-aluno). 4 pessoas e, de seguida, refrão.

#### Comentário:

O facto de ter começado o exercício sem falar, criou um factor surpresa. Os alunos estavam já em roda, mas ainda a conversar. Ao começar com os movimentos dos pés, eles foram parando de conversar e a imitar o ritmo. Acrescentei as palmas e, como estava rouco, assobiei o tema da música que estava destinada a cantar. Como alguns dos alunos não conseguiam assobiar, começaram a falar e a dizer que não conseguiam. Foi aí que tive de dizer alguma coisa por palavras e dizer que eles podiam cantar. O tema era conhecido e, então, não houve dificuldade nenhuma para cantar o tema. Ao início, foi complicado alguns alunos conseguirem cantar e percutir os ritmos com as mãos e pés. Mas não foi por isso que deixei de continuar o exercício.

De seguida, os solos a imitar, correram bem e mantiveram a energia por voltar a um refrão em vez de ser só imitações. De apontar foi o facto de o aluno que, na última aula, recusou-se a cantar, desta vez, cantou sem problemas. Talvez terá sido porque todos estávamos ocupados com o ritmo dos pés e existia uma dinâmica que os desinibia mais. O facto de se voltar ao refrão a meio das imitações, quebrava com ambiente de estarem todos atentos para não desafinar. Alguns alunos, cantavam, mas desafinados. Nem todos conseguiam cantar afinado.

Para começar a fazer a secção das perguntas e respostas, parei o exercício para poder explicar o que tinham de fazer. Quase todos os alunos conseguiam responder melodicamente dentro da escala pentatónica. O facto de se manter o ritmo dos pés, ajudava a perceber onde a parte do professor e a parte do aluno terminava. Não existiu nenhum problema com as durações das respostas. Os alunos que, por vezes, desafinavam e cantavam notas fora da escala, sentiam que estavam desafinados porque via-se as expressões faciais de desconforto.

#### 2) Macro-forma

- Ouvir o áudio:

Áudio: *Forma A : B : A – Natal Mais uma Vez* – Luísa Sobral

- Fazer com que os alunos reflitam sobre o que é igual ou o que é diferente.

### Comentário:

Os alunos comentaram a divisão da música de uma forma mais instruída. Compararam também com o exemplo auditivo da secção anterior. Deixei que todos os alunos se expressassem e fui confrontando as ideias de uns e de outros. A designação de forma por letras foi eu que lhes indiquei fazer. No entanto, foram eles que sugeriram a A, A' e A'''. Comentei com eles o facto de um grupo não ter conseguido muito bem expressar a diferença visual da coreografia da secção anterior.

- Perceber o que é igual, o que é parecido e o que é completamente diferente.
- Dividir os alunos por grupos (3 grupos de 5 + 1 ou 4 grupos de 4)
- Orientar individualmente cada grupo.
- Performance de cada grupo para toda a turma.

### Comentário:

Os grupos tiveram o mesmo tempo de preparação da coreografia que a 1ª secção e apenas chamei à atenção aos grupos de que deviam diferenciar as diferentes secções. Todas as secções A teriam que ter alguma coisa que as ligasse visualmente e a secção B, teria que ter elementos que a distinguisse.

O grupo que, na secção anterior, não conseguiu demonstrar muito bem a diferença da secção A para a secção B, desta vez, conseguiu distingui-la muito melhor. Apesar disso, existiu alguma desorganização a nível performativo.

- Membros de cada grupo

Grupo 1 (Aluno 1; Aluno 2; Aluno 8; Aluno 12; Aluno 14)

Grupo 2 (Aluno 10; Aluno 11; Aluno 15; Aluno 16)

Grupo 3 (Aluno 5; Aluno 7; Aluno 9; Aluno 17; Aluno 18)

Grupo 4 (Aluno 3; Aluno 4; Aluno 6; Aluno 13)

### **3ª aula**

- 1) Escala pentatónica

- Canção "*Lá na China*"
- Jogos de pergunta e resposta.
- Entoação da escala a partir de um esquema visual da escala.

### Comentário:

A música usada foi uma música já conhecida pelos alunos ("*Lá na China*"). A música é tocada na banda e, mesmo os que ainda não fazem parte da banda, já a ouviram e conhecem. Foi usada para introduzir, na aula, a escala pentatónica.

Os alunos gostam da música e são bastante receptivos a cantá-la. Depois de a cantar, criou-se um momento de imitação de motivos com apenas três notas. A imitação foi feita apenas em grupo, mas devia também ter havido solos. Este primeiro

momento musical devia ter algum movimento para obter mais concentração por parte dos alunos. De seguida, cada aluno cantava 3 notas da escala pentatónica de forma improvisada e todos os alunos repetiam. De vez em quando, voltávamos ao tema (*“Lá na China”*). Alguns alunos não cantaram afinados e um, o primeiro, cantou 3 notas absolutamente à sorte. Os alunos seguintes, tiveram quase todos a tendência de cantar as notas abaixo da tónica (sol, lá, do tónica).

De seguida, expliquei teoricamente como se construía a escala e cantamos as notas a partir das notas que eram apontadas no quadro. Inicialmente, deu para perceber que o modo ainda não estava a ser completamente percebido auditivamente visto cantarem, no início, um 4º grau da escala maior e não o 4º grau da escala pentatónica. Mas, com algumas repetições, começaram a cantar de uma forma mais segura.

Pedi a 4 alunos, voluntariamente, para irem apontar as notas para a turma.

## 2) Microestrutura

- Criar gráficos distintos em que os alunos tenham de relacionar visualmente excertos musicais com diferentes gráficos.
- Ouve-se um excerto e tenta-se enquadrá-lo com um dos gráficos. Em vez de gráficos, pode-se também usar símbolos (iguais e diferentes).
- Respostas individuais em folhas separadas.

Áudios:

- 1) áudio 1: Forma a : b – Malhão – Tradicional – interpretação de Roberto Leal
- 2) áudio 2: Forma a : b : a : c – *Sinfonia do Novo Mundo* – Dvorak Excerto: Tema do 2º andamento
- 3) áudio 3: Forma a : b : a : c – *Nobody knows the trouble I’ve* – Espiritual Negro
- 4) áudio 4: Forma a : b – 9ª sinfonia de Beethoven - Excerto: Tema do Hino da Alegria

## Comentário:

Em primeiro lugar, foi explicado o que cada grupo teria de fazer.

Expliquei que tinham de ter em atenção o áudio que lhes ia fornecer a um dos quatro gráficos. Depois de relacionar encontrar a resposta certa, com base no contorno melódico, teriam de tentar descobrir qual a forma da frase melódica.

Encontrei algumas dificuldades com um dos grupos derivado à escolha do áudio. A música foi uma música coral a quatro vozes, o que tornou mais complicada a distinção da voz mais aguda, que tinha o tema. Nesse caso, tive de ajudar a identificar a linha melódica do tema *“Nobody knows the trouble I’ve”*. Neste caso, a música não foi bem conseguida porque causou dificuldades acrescidas, comparando com as outras músicas.

No entanto, tirando esse factor, os diferentes grupos não tiveram grande dificuldade em descobrir qual dos quatro gráficos representava a música que lhes tinha calhado.

No fim, cada grupo apresentou a forma do áudio, que lhes tinha calhado, para os restantes grupos e tentava se justificar.

- Membros de cada grupo

Grupo 1 (Aluno 2; Aluno 1; Aluno 12; Aluno 8; Aluno 14)

Grupo 2 (Aluno 15; Aluno 10; Aluno 16; Aluno 7)

Grupo 3 (Aluno 5; Aluno 17; Aluno 18; Aluno 9)

Grupo 4 (Aluno 4; Aluno 13; Aluno 3; Aluno 6)

#### **4ª aula**

1) Explicar a tarefa de arranjo aos diferentes grupos e rever conceitos aprendidos até à presente aula: Macro forma (A:B e A:B:A) e micro forma (a:b, a:b;a, a:b:a:c, a:b:a':c e a:b:a':b' ...); diferente e igual; contorno da linha melódica; timbre; regresso à função de tónica para concluir a frase; eventual linha de baixo; escala pentatónica.

#### Comentário:

Em relação à contextualização da tarefa, senti que os alunos estavam um pouco perdidos em relação à diferença entre macro e micro forma. Tentei relacionar com os temas abordados nas seções anteriores para perceberem qual a diferença. Alguns ficaram um pouco confusos quando confrontados com as duas perspectivas de forma.

2) Entregar uma folha com dois temas a cada grupo e com as seguintes tarefas:

Tarefa 1:

Macroestrutura A : B / Tema 1 c/ microestrutura a : b : a' : c

Tarefa 2:

Macroestrutura A : B / Tema 1 c/ microestrutura a : b : a' : b'

Tarefa 3:

Macroestrutura A : B : A / Tema 1 c/ microestrutura a : b : a' : c

Tarefa 4:

Macroestrutura A : B : A / Tema 1 c/ microestrutura a : b : a' : b'

3) Arranjo do tema, por grupos com possível utilização de instrumentos e ensaio.

#### Comentário:

Os grupos, no início, estavam com receio pelo facto de terem de compor/fazer um arranjo dos temas entregues na folha de enunciado de cada grupo. Na verdade, nunca tinham composto nada e foi uma nova experiência. Durante a preparação das peças, consegui verificar que, realmente, alguns grupos não estavam a perceber muito bem o que era para fazer pois ainda estavam com dúvidas em relação à distinção do que era macro ou



microestrutura. Estive, em todos os grupos a explicar o que tinham de fazer mas sem dizer, obviamente, a resposta final. O arranjo tinha de ser feito pelo grupo e não por mim. Verificou-se ainda mais a dúvida nos 2 alunos que faltaram a uma das seções anteriores. No entanto, por terem de realizar a tarefa, acabaram por conseguir perceber pela sua concretização nos arranjos.

No grupo I, um dos alunos (Aluno 8), sempre que eu aparecia na respetiva sala, estava sempre distraído, ora a ver os instrumentos que estavam na sala, ou a percutir com a baqueta numa caixa de um instrumento. Na realidade, estava sempre distraído na realização do arranjo, por parte do grupo. Esse facto, fez com que, no ato da performance, não soubesse onde havia de tocar com a caixa. No fim das atividades, veio ter comigo a chorar pois não tinha conseguido tocar.

A aula acabou por durar mais 20 minutos que o previsto. Na construção dos arranjos, visto haverem algumas dificuldades, principalmente a decidir como utilizarem os instrumentos e a inventar uma parte b para o tema 1.

4) Performance final: cada grupo apresenta para o resto da turma a sua apresentação.

Comentário:

Verificou-se, na apresentação de cada grupo, que cada aluno estava a realizar a sua intervenção a pensar nas suas limitações como instrumentistas. Notou-se que existiu ajuda, por parte dos que estavam mais avançados no instrumento, de forma a que todos pudessem tocar/cantar.

5) Justificação de cada grupo que apresenta.

Comentário:

Cada grupo, acabou por apenas dizer qual a forma que lhe calhou.

6) Cada grupo avalia a performance do grupo que está a fazer a sua apresentação.

Comentário:

Os alunos ficaram um pouco admirados por eles próprios terem de avaliar os colegas. Não estavam à espera e não estavam habituados. Mas, na verdade, pareceu que gostaram da atividade e gostaram, também, de passar pela pele de um compositor que tentar construir as músicas a pensar na forma. Alguns, comentaram que já percebiam o quanto eu passava ao escrever arranjos.

Grupos para a 4ª aula:

**Grupo I** – Aluno 1 / Aluno 14 / Aluno 18 / Aluno 8 / Aluno 7

**Grupo II** – Aluno 2 / Aluno 4 / Aluno 6 / Aluno 15 / Aluno 3

**Grupo III** – Aluno 11 / Aluno 13 / Aluno 16 / Aluno 9

**Grupo IV** – Aluno 10 / Aluno 12 / Aluno 5 / Aluno 17

## Anexo 8 – Lista de presenças

<b>Aluno</b>	<b>1ª sessão</b>	<b>2ª sessão</b>	<b>3ª sessão</b>	<b>4ª sessão</b>
<b>Aluno 1</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 2</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 3</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 4</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 5</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 6</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 7</b>	Faltou	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 8</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 9</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 10</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 11</b>	Presente	Presente	Faltou	Presente
<b>Aluno 12</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 13</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 14</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 15</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 16</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 17</b>	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Aluno 18</b>	Presente	Presente	Atrasada	Presente

## Anexo 9 - Avaliação dos conhecimentos da Escala Pentatónica

### Critérios de avaliação

A avaliação das tarefas realizadas com vista à compreensão da escala pentatónica teve em conta os exercícios de imitação, de pergunta e resposta e de improvisação através do canto. A seguinte tabela demonstra os critérios usados para os diferentes níveis.

<b>Nível</b>	<b>Avaliação do exercício de imitação – variável: Afinação vocal</b>	<b>Avaliação do exercício de pergunta e resposta – variável: compreensão melódica</b>	<b>Avaliação do exercício de improvisação – variável: compreensão melódica</b>
<b>1</b>	Imita o motivo embora que sem afinação.	Responde na mesma tonalidade ainda que sem afinação em quase todo o exemplo.	Improvisa não mantendo afinação.
<b>2</b>	Imita o motivo correto mas noutra tonalidade ou desafinado.	Responde na mesma tonalidade mas noutro modo.	Improvisa em tonalidade diferente mas mantém as relações intervalares da escala.
<b>3</b>	Imita o motivo correto embora com alguma desafinação.	Responde com graus da escala mas com ligeiras hesitações em termos de coerência frásica e melódica.	Improvisa na mesma tonalidade mas usa graus que não fazem parte da escala.
<b>4</b>	Imita na afinação correta mas com hesitações ou o ataque da 1ª nota não foi completamente afinado mas afina o resto do motivo.	Responde na mesma tonalidade e dentro da escala mas com parcial coerência frásica e melódica.	Improvisa na mesma tonalidade e dentro da escala mas com hesitações de natureza rítmica e frásica.
<b>5</b>	Imita fluente e cabalmente na afinação correta.	Responde na mesma tonalidade e dentro da escala demonstrando completa coerência frásica e melódica.	Improvisa na mesma tonalidade e dentro da escala demonstrando coerência de natureza rítmica e frásica.

## Avaliação dos processos de aprendizagem da Escala pentatónica

<b>Aluno</b>	<b>Imitação - 1ª sessão</b>	<b>Imitação - 2ª sessão</b>	<b>Pergunta e resposta - 2ª sessão</b>	<b>Improvisação – 3ª sessão</b>
<b>1</b>	5	5	5	5
<b>2</b>	4	4	5	5
<b>3</b>	3	2	2	5
<b>4</b>	3	5	4	4
<b>5</b>	5	4	2	5
<b>6</b>	2	3	2	5
<b>7</b>	Faltou	2	2	----- <sup>8</sup>
<b>8</b>	2	2	5	3
<b>9</b>	5	5	5	5
<b>10</b>	5	4	5	----- <sup>9</sup>
<b>11</b>	5	4	Faltou	----- <sup>10</sup>
<b>12</b>	2	2	5	5
<b>13</b>	2	5	3	----- <sup>11</sup>
<b>14</b>	5	5	5	5
<b>15</b>	5	5	5	4
<b>16</b>	4	5	4	3
<b>17</b>	4	2	2	3
<b>18</b>	3	4	2	----- <sup>12</sup>

<sup>8</sup> Sem dados por erro da máquina de filmar.

<sup>9</sup> Sem dados por erro da máquina de filmar.

<sup>10</sup> Sem dados por erro da máquina de filmar.

<sup>11</sup> Sem dados por erro da máquina de filmar.

<sup>12</sup> O aluno chegou mais tarde.

## Anexo 10 – Critérios de avaliação das gravações

### Critérios de avaliação das performances coreográficas – 1ª e 2ª sessões

A avaliação das performances coreográficas é realizada a partir de critérios aditivos. Os critérios aditivos usados para a avaliação das performances coreográficas são os seguintes:

1. Relação da coreografia com a Forma Musical;
2. Relação da coreografia com o tempo da música;
3. Relação da coreografia com as linhas melódicas;
4. Relação da coreografia com a textura tímbrica dos instrumentos;
5. Domínio e à vontade na performance.

#### Avaliações dos grupos – 1ª sessão

Critério	1	2	3	4	5	Pontuação
Grupo 1	✓	✓	✓		✓	4
Grupo 2	✓	✓	✓	✓	✓	5
Grupo 3	✓	✓	✓	✓	✓	5
Grupo 4		✓	✓		✓	3

#### Avaliação dos grupos – 2ª sessão

Critério	1	2	3	4	5	Pontuação
Grupo 1	✓	✓	✓	✓	✓	5
Grupo 2	✓	✓	✓	✓	✓	5
Grupo 3	✓	✓	✓	✓	✓	5
Grupo 4	✓	✓	✓	✓		4

### Critérios de avaliação da microestrutura – 3ª sessão

A avaliação das apresentações dos gráficos e da microestrutura é realizada a partir de critérios aditivos. Os critérios aditivos usados para a sua avaliação são os seguintes:

1. Identificação do gráfico correto;
2. Identificação da microestrutura correta;
3. Justificação com uso da função de tónica;
4. Justificação com a identificação das características da linha melódica.

#### Avaliação da avaliação da microestrutura – 3ª sessão

Critério	1	2	3	4	Pontuação
Grupo 1	✓	✓		✓	3
Grupo 2	✓	✓		✓	3
Grupo 3	✓	✓		✓	3
Grupo 4	✓	✓	✓	✓	4

## Critérios de avaliação das composições em grupo – 4ª sessão

A avaliação das apresentações das composições em grupo é realizada a partir de critérios aditivos. Os critérios aditivos usados para a sua avaliação são os seguintes:

1. Macroestrutura correta;
2. Microestrutura correta;
3. Expressividade na performance;
4. Uso da voz;
5. Uso da Escala Pentatónica.

## Avaliação da avaliação da microestrutura – 3ª sessão

Critério	1	2	3	4	5	Pontuação
Grupo 1	✓	✓	✓		✓	3
Grupo 2	✓		✓	✓		3
Grupo 3	✓	✓	✓	✓		4
Grupo 4	✓	✓		✓	✓	4

Análise da macroestrutura - “I Want You Back” de *Michael Jackson Through the Years* – arranjo de Michael Brown

Joaquim Dias

13

Fl./Picc. *Soli* *mf*

Oboe *Soli* *mf*

Bsn.

Cl. 1 *Soli* *mf*

Cl. 2, 3 *Soli* *mf*

A. Cl.

Bs. Cl.

A. Sx. 1, 2

T. Sx.

B. Sx.

13

Tpt. 1

Tpt. 2, 3

Horn 1, 2

Tbn. 1, 2

Bar.

Tuba

Perc. 1

Perc. 2

Milt. Perc.

Timp.

Tambourine

Congas *mf*

Marimba *mf*

11 12 13 14 15

04001224  
Michael Jackson: Through The Years - 4



Fl./Picc.

Oboe

Bsn.

CL 1

CL 2, 3

A. CL

Bs. CL

A. Sx. 1, 2

T. Sx.

B. Sx.

Tpt. 1

Tpt. 2, 3

Horn 1, 2

Tbn. 1, 2

Bar.

Tuba

Perc. 1

Perc. 2

Mlt. Perc.

Timp.

04001224  
Michael Jackson: Through The Years - 5

16 17 18 19 20

*Soli*  
*a2*  
*mf*  
*Soli*  
*mf*  
*S.D.*



**Parte B**

Slower (♩ = 88)

FL/Picc.

Oboe

Bsn.

CL 1

CL 2, 3

A. CL.

Bs. CL.

A. Sx. 1, 2

T. Sx.

B. Sx.

Tpt. 1

Tpt. 2, 3

Horn 1, 2

Tbn. 1, 2

Bar.

Tuba

Perc. 1

Perc. 2

Mill. Perc.

Timp.

26 27 28 29 30

Michael Jackson: Through The Years - 7

Toms - - -

f

dampen

Na hora do final  
A noite de natal  
Apagam-se as luzes  
Vão todos dormir  
Mas o relógio não quer seguir

Parte A

E mesmo no final  
Na noite de natal  
Num só segundo  
Só de uma vez  
Sonhas viver o dia todo outra vez

E voltas à manhã de natal  
Onde todos acordam  
Mais cedo que o normal  
Onde os pijamas são vestidos de gala  
E os presentes estão espalhados  
Pela sala

Parte B

Quando chegas ao final  
Dessa noite de natal  
Se pedires num desejo  
Contares até 3  
Verás que volta a ser natal  
Mais uma vez

Parte A

Análise da microestrutura – Ó *Malhão* de Roberto Leal

a a

Ó ma-lhã ma-lhão, que vi da é tua? Ó ma-lhã ma-lhão, que vi da é tua?

Co-mer e be - ber ó ter-rim tim tim pas-se - ar na ru - a

Co-mer e be - ber ó ter-rim tim tim pas se ar na ru - a

## Análise da microestrutura – *Largo* da Sinfonía Nº. 9 de Antonín Dvorák

# Análise da microestrutura – *Nobody knows the trouble I've* – Espiritual Negro

**System 1 (Measures 1-4):**

- Soprano (S):** *mp* *a*<sup>1</sup> vez *p*) No - bod - y knows the trou - ble I've had, No - bod - y knows but Je - sus.
- Contralto (C):** *mp* (*2*<sup>a</sup> vez *p*) No one knows, no one knows, no one knows.
- Tenor (T):** *mp* (*2*<sup>a</sup> vez *p*) No one knows, no one knows, no one but Je - sus.
- Bass (B):** *mp* (*2*<sup>a</sup> vez *p*) No one knows, no one knows, no one but Je - sus.

**System 2 (Measures 5-8):**

- Soprano (S):** *a* No - bod - y knows the trou - ble I've had, Glo - ry, Hal - le - lu - jah.
- Contralto (C):** No one knows, no one knows, Glo - ry, Hal - le - lu - jah.
- Tenor (T):** No one knows, no one knows, Glo - ry, Hal - le - lu - jah.
- Bass (B):** No one knows, no one knows, Glo - ry, Hal - le - lu - jah.

Análise da microestrutura – *Finale* da Sinfonia N.º 9 em ré menor, Op. 125 de Ludwig van Beethoven

The image displays a musical score for the *Finale* of Beethoven's Symphony No. 9, Op. 125, in E minor (ré menor). The score is written for a single melodic line in 4/4 time, spanning measures 1 through 12. The key signature has one sharp (F#), and the time signature is 4/4. The notation includes quarter notes, eighth notes, and a dotted half note. Above the staff, three microstructural labels are indicated with arrows: 'a' covers measures 1-4, 'a'' covers measures 5-8, and 'b' covers measures 9-12. The measure numbers 7 and 12 are printed at the beginning of their respective staves.

## Anexos em formato digital – suporte DVD

- 1) Registos audiovisuais das performances e exposições de grupo;
- 2) Excertos áudio utilizados durante as sessões;
- 3) Digitalização das autorizações dos encarregados de educação;
- 4) Fotos.



Estes anexos só estão disponíveis para consulta através do CD-ROM.  
Queira por favor dirigir-se ao balcão de atendimento da Biblioteca.

Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia  
Universidade de Aveiro